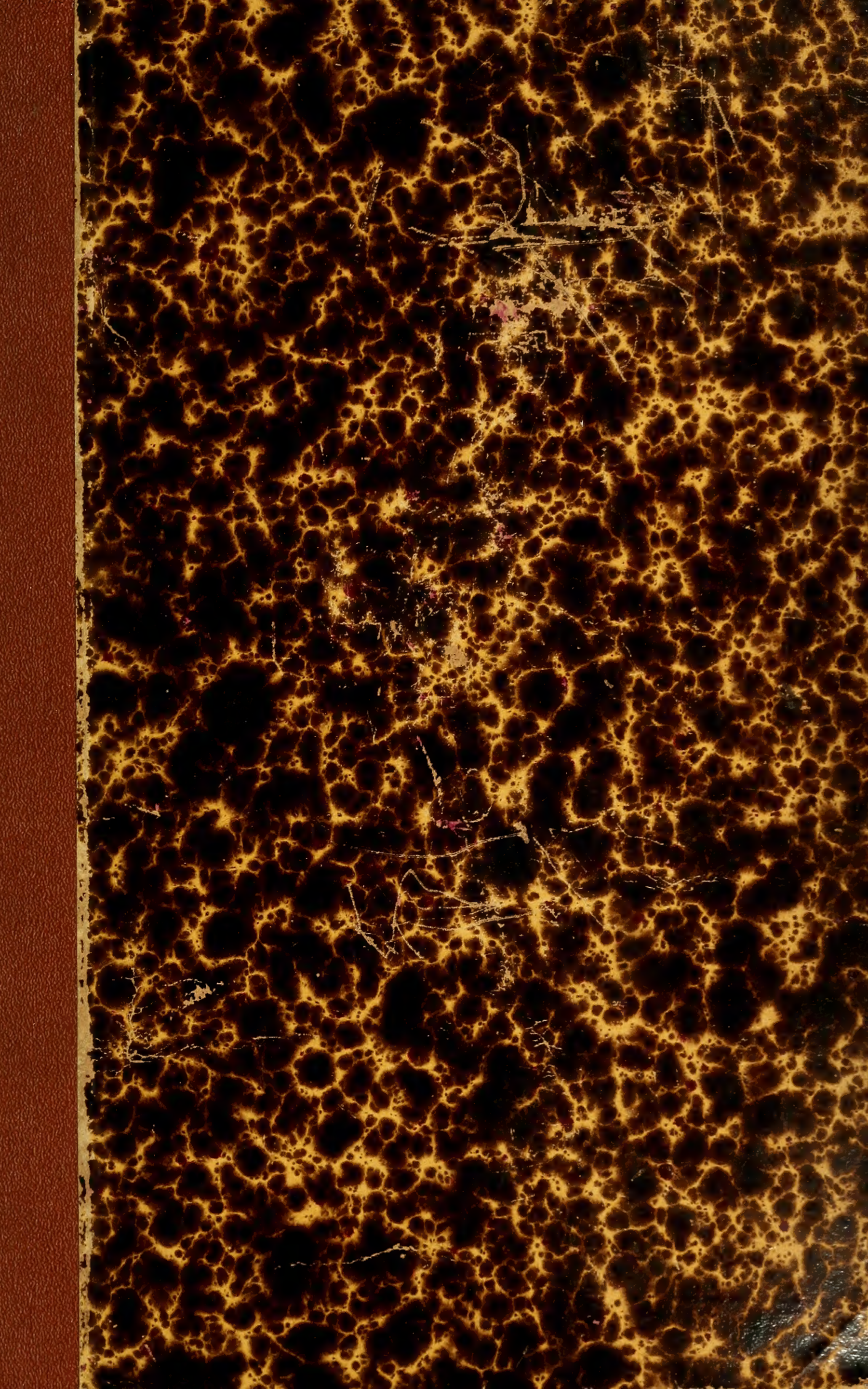
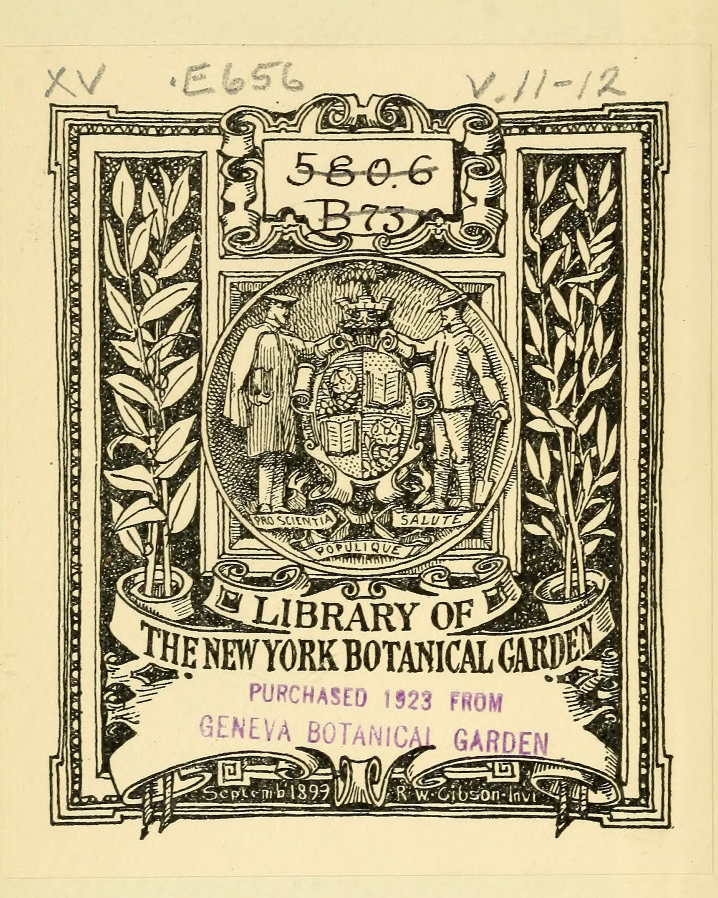
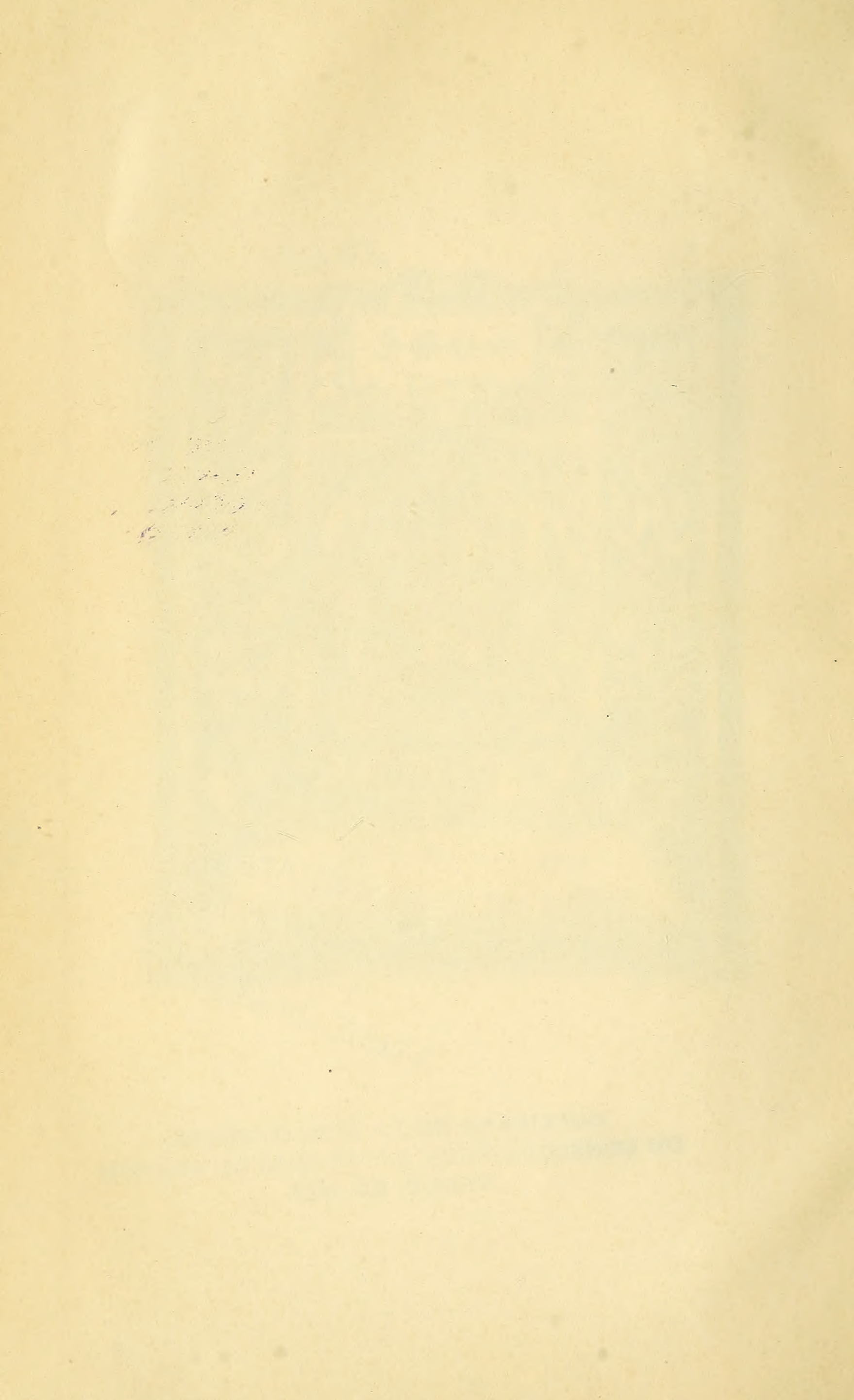



580.6
B73
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899
R.W. Gibson Invt



VERHANDLUNGEN

des

botanischen Vereins

für die

Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder.

Elfter Jahrgang.

Mit Beiträgen von

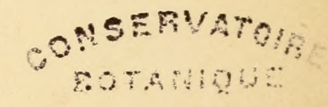
P. Ascherson, Caspary, Fritze, Kuhn, Liebe, Münter, Rohrbach, Schneider, Warnstorf, Zabel.

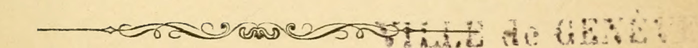
Redigirt und herausgegeben

von

Dr. P. Ascherson
Schriftführer des Vereins.

Mit einer Steindrucktafel.





Berlin, 1869.

Kommissions-Verlag von Rudolph Gærtner.

Ausgegeben:

Heft I (Bogen 1—3) 30. Oct. 1869.
Heft II (Bogen 4—7 nebst der Tafel) 22. Jan. 1870.
Heft III (Bogen A, B 8, 9) 4. Juni 1870.

INHALT.

BERICHT

über die

elfte Versammlung des Vereins

in

Berlin

am 17—19. Mai 1869.

Die elfte Versammlung des botanischen Vereins sollte, da mit ihr das erste Jahrzehnt seines Bestehens seinen Abschluss gefunden, mit grösserer Feierlichkeit als die vorhergehenden begangen werden. Die gleichzeitig in Berlin tagende allgemeine deutsche Lehrer-Versammlung hatte ebenfalls eine Anzahl dem Lehrstande angehörige Mitglieder unseres Vereins nach Berlin gelockt, welche, wenn auch leider meist durch diesen Conflict von der Theilnahme an den geselligen Vereinigungen zurückgehalten, doch bei den eigentlichen Verhandlungen zugegen sein konnten.

Am Abend des zweiten Pfingstfeiertages, am 17. Mai, fand eine gesellige Zusammenkunft im Saale des Wassmannschen Locals, Leipziger-Strasse 33, in welchem die wöchentlichen Versammlungen der Berliner Mitglieder abgehalten werden, statt. Viele alte Bekannte, die sich zum Theil seit Jahren nicht gesehen, begrüssten sich mit Herzlichkeit und in der heitersten Stimmung blieb man bis tief in die Nacht beisammen. Wir hatten die Freude Herrn Freiherrn Dr. H. v. Leonhardi, Prof. der Philosophie in Prag, welcher der Pflanzenkunde mit nicht geringerer Liebe zugethan ist als seiner Fachwissenschaft, und allen Botanikern, welche die Hauptstadt Böhmens besuchen, die freundlichste Aufnahme bereitet, als willkommenen Gast in dieser Abend-Versammlung wie beim Festessen am folgenden Tage zu begrüssen.

Die eigentlichen Verhandlungen wurden am 18. Mai, Morgens gegen 11 Uhr im Saale des Restaurant zum Karlsbade eröffnet. Wie bemerkt, hatte sich eine sehr beträchtliche Anzahl von Mitgliedern, begleitet von zahlreichen Gästen, hier eingefunden. Referent theilte mit, dass der allverehrte Vorsitzende, Prof. A. Braun, kaum von schwerer Krankheit genesen, leider noch von den An-

strengungen einer Vereins-Sitzung sich fern halten müsse; ebenso sei der jetzt in Berlin ansässige Stellvertreter desselben, Geh. Rath Ratzeburg, durch Unwohlsein am Erscheinen verhindert. Unter diesen Umständen übernahm unter allseitiger Zustimmung der stellvertretende Schriftführer, Dr. Th. Liebe, den Vorsitz.

Derselbe begrüsste die Versammlung mit folgenden Worten:

Hochgeehrte Versammlung!

Wenn man auf einer Wanderung begriffen ist, so pflegt man wohl von Zeit zu Zeit Halt zu machen und, den Blick rückwärts wendend, den zurückgelegten Weg zu überschauen. Je nach dem erreichten Standpunkt und der Grösse der überwundenen Schwierigkeiten angemessen, wird uns ein solcher Blick das Gefühl der Befriedigung und eines Genusses gewähren, aus dem wir neuen Muth schöpfen zu weiterem Vorwärtsstreben. Zu einem solchen Halt, zu einem Rückblick auf den bisherigen Lebensweg unseres Vereins, der am heutigen Tage mit der elften Jahresversammlung zugleich das Fest seines 10jährigen Bestehens feiert, möchte ich Sie einladen. Die Resultate unserer Bestrebungen scheinen mir recht erfreulicher Natur. Ob das Bild, das ich in kurzen Zügen Ihrem geistigen Auge vorzuführen wünsche, denselben entsprechen wird, muss ich dahin gestellt sein lassen.

Am dritten Pfingsttage des Jahres 1859 — die Stürme des österreichisch-französisch-italienischen Krieges waren näher und näher gerückt und drohten auch unser Vaterland in thätige Mitleidenschaft zu ziehen — versammelte sich in Neustadt-Eberswalde, in Folge eines von Berlin uns durch die öffentlichen Blätter ergangenen Aufrufs, eine Anzahl von 23 Botanikern, in der Absicht einen Verein zu gründen, dessen allgemeine Aufgabe eine Sammlung der auf dem Gebiete der *scientia amabilis* vereinzelt wirkenden Kräfte sein sollte. Herr Prof. Braun wies in seiner Eröffnungsrede nach, wie wichtig und Nutzen bringend eine solche Vereinigung für den Einzelnen nicht minder, als für die Sache sei. Als speciellere Aufgabe wurde zunächst die Erforschung der Gefässpflanzen-Flora des Vereinsgebietes hingestellt, für letzteres aber derselbe Umfang angenommen, wie ihn die bekannte Flora unseres verdienten Schriftführers annimmt, d. h. die Provinz Brandenburg, nebst dem ebenen Theil der Provinz Sachsen und des Herzogthums Anhalt. — Weiterhin wurde ein genaueres Studium der einheimischen Gewächse in morphologischer Beziehung, sowie die Erforschung der niederen Sporophyten-Flora als wünschenswerth bezeichnet.

Der Verein constituirte sich demnächst mit einer Anzahl von 26 ordentlichen Mitgliedern unter dem Namen: „Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder".

Sofort entwickelte derselbe die regste Thätigkeit. Es fand ein lebhafter Austausch von Erfahrungen, Notizen und gesammelten Pflanzen statt. Wir verdanken es entschieden der umsichtigen und und unermüdlichen Wirksamkeit unseres Schriftführers P. Ascherson, dass der Verein bald weiterhin bekannt wurde und in seinen Bestrebungen Anerkennung und Theilnahme fand. So kam es, dass die Anzahl der Mitglieder bereits auf der zweiten Jahresversammlung in Potsdam von 26 auf 93 gestiegen war. Auf dieser Versammlung wurde zugleich eine Bibliothekordnung aufgestellt und der jedesmalige zweite Schriftführer mit dem Amte des Bibliothekars betraut. Die Bibliothek bestand damals aus 31 Nummern und hat sich durch Austausch unserer Verhandlungen mit denen anderer Vereine und Gesellschaften, sowie durch Geschenke von Autoren und Verlegern bis auf etwa 200 vermehrt. Dieselbe ist gegenwärtig in den Räumen des Königl. Herbariums in der Universität aufgestellt und harrt, fast durchgehends mit Einbänden versehen, der Benutzung durch die Mitglieder. —

Von unsern Verhandlungen erschien das erste Heft Ende des Jahres 1859 in einer Stärke von 7¼ Bogen und legt bereits Zeugniss ab, von der Gesammtthätigkeit des Vereins und der besonderen Regsamkeit einzelner Mitglieder. Wir finden in demselben die Morphologie, sowie die beschreibende Botanik und die Pflanzengeographie vertreten. Alle diese Zweige finden auch in den späteren Heften, die allmälig fast den doppelten Umfang erreichten, Berücksichtigung. Unser Schriftführer hat gewissenhaft Buch geführt über alle neuen Entdeckungen im Gebiete der heimischen Gefässpflanzen-Flora. Ueber die Moose unserer Vereinsgebietes erschienen die Arbeiten von O. Reinhardt und neuerdings von Ruthe, sowie die H. Müllerschen über die Mossflora Westphalens, — denn mit der Ausdehnung des Vereins haben auch Abhandlungen, welche andere als dem Vereinsgebiete angehörige Gegenden behandeln, Aufnahme in seine Verhandlungen gefunden. Auch für Flechten ist Einiges gethan. Die Morphologie ist durch mehrfache gründliche Arbeiten von Braun, Irmisch, Buchenau vertreten. Es würde zu weit führen, wollte ich Alles erwähnen, was geleistet worden ist, eine Auswahl aber ist schwierig zu treffen. Mit grossem Danke ist zu erwähnen, dass eins unserer neueren Mitglieder, Herr Treichel, sich der Mühe unterzogen hat, einen Katalog der im Laufe der letzten 10 Jahre in den Verhandlungen erschienenen Aufsätze an-

zufertigen. Am Schlusse dieser Betrachtung lassen Sie mich den Wunsch aussprechen, dass auch in Bezug auf die floristische Behandlung der Pilze und Algen bald etwas geschehen möge, eine vielleicht willkommene Aufgabe für unsere zahlreichen jüngeren, wissenschaftlich tüchtigen und zu reger Thätigkeit neigenden Mitglieder.

Unserer zweiten Jahresversammlung in Potsdam sind 8 weitere gefolgt. Wir haben, treu unserem Vorsatze, uns allmählich im ganzen Vereinsgebiete zu zeigen, ausser den beiden genannten, nach einander die Städte: Nauen, Frankfurt a. O., Brandenburg, Wittenberg, Dessau (wo die Versammlung in Gemeinschaft mit dem naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen und Thüringen und dem für Anhalt abgehalten wurde), Küstrin, Freienwalde und Sommerfeld besucht. Die Zahl der Vereinsmitglieder ist bis zu den letzten Jahren im schnellen Wachsen geblieben. Erst zuletzt scheint etwas Stillstand eingetreten zu sein. Aus der kleinen Zahl 26 sind 266 ordentliche Mitglieder geworden. Durch den Tod haben wir in den zehn Jahren im Ganzen 23 verloren, unter ihnen Männer wie: Bulnheim, Lasch, Ritschl, Rother, Schacht, Schäde, Schramm, Wichura. Ehrenmitglieder hat der Verein im Ganzen 13 ernannt, davon sind uns 4 durch den Tod entrissen worden: Ruthe, v. Schlechtendal, Schultz Bip. und Wimmer. Von den 26 Gründern des Vereins sind demselben noch 15 geblieben. Es sind dies die Herren: P. Ascherson, Braun, Buchholz, Hanstein, Jahn, v. Jasmund, Liebe, Marsson, C. Müller, Ratzeburg, F. Reinhardt, O. Reinhardt, F. W. Schmidt, R. Schmidt, Steinberg. Von den 11 fehlenden sind 5 gestorben: die Herren: Behncke, Ritter, Schäde, Wissmann, Schramm. Der Verkehr der Mitglieder ist ein ziemlich lebhafter geblieben und entschieden gefördert worden, durch die wöchentlichen Zusammenkünfte der Berliner Mitglieder. Aehnliche Zusammenkünfte sind auch von Vereinsmitgliedern in anderen Städten arrangirt worden.

Die Zahl unserer Vereinsmitglieder beschränkt sich längst nicht mehr auf die Mark, sie dehnt sich über ganz Deutschland und weiterhin aus. Ob eine derartige fernere Ausdehnung rathsam und den ursprünglichen Tendenzen des Vereins entsprechend sei, das wäre reiflich zu überlegen. Unter allen Umständen lassen Sie meine Herren uns das intensive Wachsthum des Vereins fördern durch festes Zusammenhalten in Ewigkeit, lassen Sie uns aus den gewonnenen Resultaten den Muth schöpfen zu fernerem rüstigen Weiterstreben.

Hierauf ersuchte der Vorsitzende den Ref. folgenden Bericht des Vorstandes über das verflossene Jahr vorzutragen:

Die Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder betrug am Tage der vorjährigen Versammlung, dem 2. Juni 1868, 253; seitdem sind hinzugetreten 17, ausgeschieden 4, so dass die Zahl sich gegenwärtig auf 266 beläuft. Durch den Tod verloren wir den praktischen Arzt Dr. Schwartzkopff in Pförten.

Ueber die Vermögenslage wird ihnen der Herr Rendant berichten und die Rechnung ablegen. Auch in diesem Jahre müssen wir, wie schon seit mehreren Jahren, unser Bedauern darüber aussprechen, dass eine erhebliche Anzahl der Mitglieder die Beiträge sehr verspätet einsendet. Das Ausbleiben unserer Einnahmen nöthigt uns, so gern wir auch das reichlich vorliegende Material möglichst schnell durch den Druck den Mitgliedern zugänglich machen möchten, durch Einschränkung und Verzögerung des Druckes unserer Schriften das Gleichgewicht in unseren Finanzen herzustellen, was natürlich für das Aufblühen des Vereins und die Erweckung des Interesses an seinen Zwecken nicht ohne nachtheilige Folgen bleiben kann. Dagegen haben wir andererseits die sehr erfreuliche Mittheilung zu machen, dass unser Ehrenmitglied Dr. L. Haynald, Erzbischof von Kalócsa, Exc., dem Verein ein Geschenk von Einhundert Thalern gemacht hat, mit der Bestimmung, dass die Zinsen dieser Summe als Beitrag des edeln Gebers zu den Druckkosten verwandt werden sollen. Dieser Bestimmung entsprechend ist das Geschenk mit Zuschuss eines kleinen Beitrages aus der Kasse zum Ankauf sicherer, zinstragender Effecten in der Höhe von 125 Thlrn. verwendet worworden. Möchte dies rühmliche Beispiel fürstlicher Freigebigkeit in ausgedehntem Maasse Nacheiferung erwecken!

Der X. Jahrgang der Vereinsschriften, welcher in wenigen Tagen in Ihren Händen sein wird, ist fast ausschliesslich pflanzengeographischen Inhalts. Weitere Nachträge zur Flora Schlesiens liefert R. v. Uechtritz, welche durch einige Zusätze von A. Engler und R. Fritze ergänzt wurden, da die leider immer noch fortdauernde schwere Krankheit dieses hochverdienten Mitgliedes eine fernere Beschäftigung desselben mit diesem Gegenstande nicht gestattete. Bürgermeister Schneider hat begonnen die Resultate seiner vieljährigen Forschungen im Magdeburger Floragebiete darzulegen. Oberförster Ilse berichtet über eine im Jahre 1867 ausgeführte Karpatenreise. An diese grösseren Mittheilungen schliessen sich kleinere Notizen an: Warnstorf über Beobachtungen in der Flora von Sommerfeld, Andrée über Ausflüge im Isergebirge und P. Ascherson über Dr. Schultz's *Flora istriaca exsiccata* und

über eine Anzahl südost-europäischer, in räthselhafter Weise innerhalb der jetzigen Stadtgrenze Berlins angesiedelter 1868 (theilweise auch 1869) beobachteter Pflanzenarten. Die speciell beschreibende Botanik ist durch Prof. Hegelmaier's Nachträge zu seiner früheren Arbeit über *Callitriche* sowie durch C. Reimann's Schlüssel zur Bestimmung blühender Weiden vertreten. Endlich hat A. Winkler dem verstorbenen Mitgliede, Apotheker Baetke, einen Nachruf gewidmet.

Der Druck des XI. Jahrganges hat bereits begonnen. Derselbe wird u. A. den Schluss von den Magdeburger Wanderungen des Bürgermeisters Schneider und P. Ascherson's Uebersicht der Meer-Phanerogamen bringen.

Zu den gelehrten Gesellschaften, mit welchen wir in Schriftentausch stehen, sind

der siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt und

die Redaction des Nuovo Giornale botanico Italiano

hinzugetreten.

Die Benutzung der Bibliothek und die abendlichen Zusammenkünfte der Berliner Mitglieder haben erfreulicher Weise zunehmendes Interesse und lebhafte Theilnahme an den Zwecken des Vereins bekundet.

Zum ersten Male seit Bestehen des Vereins hat sich im verflossenen Jahre dic Gelegenheit für denselben geboten, an dem Ehrentage hochverdienter, ausserhalb desselben stehenden Männer theilzunehmen. Am 9. October v. J. feierte Herr C. D. Bouché den Tag seiner 25jährigen Thätigkeit als Inspector des Kgl. botanischen Gartens hierselbst; am 5. November desselben Jahres Herr Geh. Rath Ehrenberg die 50jährige Wiederkehr des Tages, an welchem er die medicinische Doctorwürde erworben. Die in Berlin anwesenden Vorstandsmitglieder haben beiden Männern, von denen der erste einen so grossen Antheil an der Blüthe des ersten Instituts dieser Art in Deutschland, dem die Mehrzahl unserer Mitglieder so viel Anregung und Belehrung verdankt, der ferner auch in früheren Jahren an der Erforschung unseres Florengebiets den thätigsten Antheil genommen, während die für alle Zeiten in den Annalen der Naturwissenschaft mit bleibenden Zügen eingegrabene Thätigkeit des Letzteren mit botanischen Arbeiten begann, im Namen des Vereins ihre Glückwünsche abgestattet und glauben damit im Sinne der übrigen Mitglieder gehandelt zu haben.

Somit kann der Verein im Ganzen mit freudiger Genugthuung auf das verflossene Jahr, mit welchem das erste Jahrzehnt seines

Bestehens vollendet ist, zurückblicken. Hoffen wir, dass es dem stets wachsenden Eifer der Mitglieder gelingen möge, auch den immer noch schwächsten Punkt, die finanziellen Verhältnisse, in günstigerer Weise zu gestalten, damit der Verein nach Verlauf eines zweiten Decenniums nicht nur in gleicher Weise fortbestehe sondern wachse und sich ausdehne zu einem Centralpunkt der botanischen Thätigkeit im grossen deutschen Vaterlande.

Dem Berichte des Rendanten entnehmen wir Folgendes:

Einnahme:

1868	Kassenbestand	236 Thlr.	9 Sgr.	1 Pf.
	Restanten und Beiträge neuer Mitglieder	74 „	— „	— „
1869	Beiträge der Mitglieder	146 „	— „	— „
	Erlös der Verhandlungen . . .	18 „	15 „	— „
	Summa:	474 Thlr.	24 Sgr.	1 Pf.

Ausgabe:

Rest der Kosten für Verhandlungen IX	118 Thlr.	27 Sgr.	9 Pf.
Abschläglich auf die Kosten der Verhandlungen X	75 „	— „	— „
Für die Bibliothek	10 „	— „	— „
Porto- und Verwaltungskosten .	14 „	17 „	— „
Summa:	218 Thlr.	14 Sgr.	9 Pf.

Einnahme	474 Thlr.	24 Sgr.	1 Pf.
Ausgabe	218 „	14 „	9 „
Verbleibt Bestand:	256 Thlr.	9 Sgr.	4 Pf.

Die Versammlung sprach nach einigen Bemerkungen des Herrn Treichel über den Ankauf der zinstragenden Papiere ihre Zustimmung zu dieser Verwendung aus.

Der Rechnungsabschluss wurde von Dr. Garcke, Dr. Marsson und Kaufmann Steinberg geprüft, und nachdem derselbe richtig befunden, dem Rendanten Decharge ertheilt.

Bei der Neuwahl des Vorstandes wurden die bisherigen Mitglieder durch Akklamation bestätigt und glaubten die Annehmenden im Namen von Prof. Braun und Geh. R. Ratzeburg die Annahme,

für das so lange ihnen bewahrte Vertrauen dankend, aussprechen zu dürfen.

Referent brachte hierauf folgende briefliche Mittheilung unseres Mitgliedes Prof. Münter in Greifswald, welcher durch die internationale Ausstellung in Petersburg behindert, der Versammlung nicht beiwohnen konnte, vom 9. Mai 1869 datirt, zum Vortrag:

. . . Um aber doch ein Lebenszeichen von der Thätigkeit eines ferner wohnenden Mitgliedes zu geben, so beehre ich mich Sie zu bitten, dem hochverehrten Vereine meinen besten Gruss zu übermachen und demselben mitzutheilen, dass ich über zwei neue Mitbürger der norddeutschen Flora Mittheilungen zu machen vermag, deren Erwähnung bei Gelegenheit der Pfingst-Versammlung der Mühe werth sein möchte. —

An der Südküste Rügens in der Wrechener Bucht, am See-Strande, fand Herr Oberlehrer Dr. Dräger in Putbus eine ihm unbekannte Pflanze, deren Bestimmungen mir anheim stellte. Nicht ohne mühevollere Umschau in der Litteratur und namentlich auch nach erfolgter sorgfältiger Analyse ergab sich, dass die anscheinend wild wachsende Pflanze die bereits von Herrn Dr. P. Ascherson in dessen Flora der Mark Brandenburg beschriebene

Claytonia perfoliata war, welche an den Rügen'schen Strand jedenfalls nicht aus dem botanischen Garten Berlins gekommen sein kann. Auch dem Greifswalder Garten ist sie nicht zu imputiren, weil dieser die *Claytonia perfoliata* schon seit sehr, sehr langer Zeit nicht mehr cultivirt hat. Vielleicht ist die Strandung eines aus Westindien kommenden Schiffes die Veranlassung zu dieser neuen und jedenfalls interessanten Colonisirung der amerikanischen beachtenswerthen Wanderpflanze.

Eine andere Pflanze verdient aber zukünftig als autochthon in den Reihen der deutschen Characeen geführt zu werden, nämlich der

Lychnothamnus alopecuroides var. *Wallrothii* A. Br.

Diese Varietät, bisher nur durch Nordstedt bei der Insel Mjorn und an der südwestlichen schwedischen Küste (bei Bohnslän) gesammelt fand ich (in Gesellschaft des Herrn Ludw. Holtz zu Barth eine Segelfahrt durch den Barther Bodden ausführend) am 10. September 1868 unweit der Stadt Barth im Brackwasser bis 10′ Wassertiefe. Die Kützing'sche Angabe (S. Species algarum) wonach die identische *Chara papulosa* Wallr. aus der Ostsee stammen soll, muss für irrthümlich angesehen werden, weil Wallroth selbst in seinem Compendio fl. germ. Tom. IV. p. 107 ausdrücklich angiebt, dass er die *eximia stirps* seiner *papulosa* aus dem „*mare septentrionale*“

offenbar doch der Nordsee entnommen und zwischen *Nitella* (*Chara*) *nidifica* gefunden habe. Der Barther Fundort ist somit der erste sichere Fundort des *L. alopecuroides* var. *Wallrothii* A. Br. an einer deutschen Küste und verdient somit die wohl nicht als Art *Lychnothamnus Wallrothii* A. Br., daneben vielmehr nur als Unterart von *L. alopermoides* A. Br. aufrecht zu erhaltende neue Characee aus der interessanten Untergattung *Lychnothamnus* als neuer Bürger Deutschlands bei Gelegenheit der Versammlung der norddeutschen Botaniker in sein Bürgerrecht eingesetzt zu werden. Wie hiermit geschieht. —

Ferner theilte der Schriftführer einen Aufruf zu Sammlungen für die zweite deutsche Nordpol-Expedition mit, unter Hinweis, dass auch ein Mitglied unseres Vereins, Prosector Dr. Pansch, aus Kiel, als Arzt und Naturforscher dieselbe mitmachen werde.

Hierauf wurde Hofrath Dr. Grisebach in Göttingen zum Ehrenmitgliede des Vereins erwählt.

Der Vorsitzende theilte einen so eben eingegangenen telegraphischen Gruss von unserem Mitgliede L. Holtz in Barth mit.

Die Wahl des nächstjährigen Versammlungsorts rief, wie schon öfter, sehr lebhafte Debatten hervor. In Vorschlag kamen Lübbenau, Prenzlau, Bernburg, Magdeburg und Berlin. Die Abstimmung entschied schliesslich unter den beiden letztgenannten Orten, welche die meisten Stimmen vereinigt hatten, für Berlin. Im Laufe dieser Debatte, wie zum Theil schon während früherer Verhandlungen wurde von mehreren Seiten, namentlich von den DDr. Kirchhoff, Thomas, Kuhn und Rohrbach der Wunsch nach einer umfassenden Umgestaltung des Vereins laut, namentlich wurde der schon in der Ansprache der Vorstandsmitglieder angedeutete Gedanken, den Verein zu einer botanischen Gesellschaft für ganz Deutschland zu erweitern, aufs Entschiedenste ausgesprochen. Da ein desfälliger Antrag indessen nicht vorher eingereicht worden war, konnte statutenmässig über diesen Gegenstand kein Beschluss gefasst werden. Dem von Dr. Thomas geäusserten Wunsch noch einen General-Katalog der Bibliothek so wie ein Register der ersten 10 Jahrgänge auszugeben, wurde vom Vorstande möglichste Berücksichtigung zugesagt.

Da durch diese sich lang hinziehende Debatte die für die wissenschaftlichen Mittheilungen bestimmte Zeit in Anspruch genommen worden war, konnten letztere nicht mehr stattfinden. Dr. Marsson, welcher über einige seltene und kritische Pflanzen Neu-Vorpommerns sprechen wollte, begnügte sich mit der Vorlage seiner kürzlich erschienenen Flora dieses Gebiets und theilte mit

freigebiger Hand die betreffenden Arten, von denen hier *Alopecurus arundinaceus* Poir., *Scirpus parvulus* R. u. Sch., *Ruppia rostellata* Koch, *Alriplex Calotheca* (Rafn.) Fr., *Taraxacum palustre* D. C., *Coronopus didymus* (L.) Sm. zu erwähnen sind.

Prof. Schultz-Schultzenstein erläuterte einem kleinen Kreise seine morphologischen Umrisse.

Inzwischen war in einem benachbarten passend ausgeschmückten Saale die Fest-Tafel bereitet worden, und beim frohen Mahle beruhigten sich die Geister, welche kurz vorher zum Theil heftig aufeinander geplatzt waren. Die etwas gereizte Stimmung löste sich in allgemeine Befriedigung auf, welche in den üblichen Trinksprüchen ihren Ausdruck fand.

Nach Beendigung des Mittagessens begaben sich die meisten Anwesenden nach dem Kgl. botanischen Garten, in dessen reichen Anpflanzungen und Gwächshäusern Ref., von einigen Berliner Mitgliedern unterstützt, die auswärtigen Gäste, zu welchen sich auch noch mehrere Mitglieder, welche an der Versammlung nicht hatten Theil nehmen können, gesellt hatten, umherführte.

Der folgende Tag, der 19. Mai, war zu einer Excursion nach den Rüdersdorfer Kalkbergen bestimmt worden, welche, da die Züge der Niederschlesisch-Märkischen Staats-Eisenbahn die Benutzung derselben nicht gestatteten, zu Wagen ausgeführt werden musste. Der Himmel, welcher den Tag der Hauptversammlung sichtlich begünstigt hatte, machte freilich in den Morgenstunden des 19ten ein bitterböses Gesicht, wodurch sich leider fast alle auswärtigen Mitglieder von der Theilnahme zurückschrecken liessen. Die unverzagten Ausflügler, etwa 20 an der Zahl, wurden indessen für ihre Ausdauer reichlich belohnt, da sich noch vor der Ankunft in Tasdorf das Wetter aufklärte und die Besichtigung der Kalkbrüche, unter der ebenso freundlichen als lehrreichen Führung des Herrn Bergrath Niedner, beim schönsten Sonnenschein vor sich gehen konnte. Der Betrieb dieser weltberühmten Brüche ist gegenwärtig durch den Beginn des Tiefbaus, welcher die Aufstellung einer grossartigen Wassergewältigungs-Maschine nöthig gemacht hat, in ein neues Stadium getreten; da die Förderung in den neuen Brüchen noch nicht begonnen hat, gewährte der kolossale Einschnitt in der Sohle der bisherigen Brüche ein äusserst lehrreiches Profil. Es versteht sich von selbst, dass bei diesen geologischen Studien die Kenntnissnahme der botanischen Merkwürdigkeiten nicht versäumt wurde. U. a. wurden die prächtig blühende *Anemone silvestris* L., *Senecio vernalis* W. K., auch einzelne Exemplare von *Astragalus danicus* Retz. begierig eingesammelt. Sehr befriedigt tra-

ten die Theilnehmer gegen 7 Uhr Abends die Rückfahrt an, und wird dieser Ausflug, der das zehnjährige Stiftungsfest würdig abschloss, Allen in angenehmster Erinnerung bleiben.

P. Ascherson.

Das Herbarium unseres verstorbenen Mitgliedes, Herrn Kreis-Wundarzt Rother, ist noch nicht verkauft. Diese vortrefflich erhaltene Sammlung, welche die deutsche Flora nahezu vollständig enthält, würde sich besonders für eine Lehranstalt eigenen. Anfragen sind an Frau Wittwe Rother in Gr. Rosenburg bei Barby zu richten.

Verzeichniss

der für die Vereins-Bibliothek eingegangenen Drucksachen und sonstigen Gegenstände.

Vgl. Jahrg. IX. S. XIV.

2. Deutsche geologische Gesellschaft. Zeitschrift. XXI. Band. 4. Heft. XXII Band 1. Heft. Berlin 1869. 1870.
5. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen und Thüringen in Halle. 34. Bd. 1869.
7. Naturhistorischer Verein für Anhalt in Dessau. 28. Bericht. 1869.
11. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. 46. Jahresbericht. 1868. Abhandlungen Philosophisch-histor. Abth. 1868. 2. Heft. Abth. für Naturwissenschaften und Medicin. 1868/69.
13. Nassauischer Verein für Naturkunde. Jahrbücher. 21. 22. Band. Wiesbaden 1867. 1868.
15. Naturhistorischer Verein der preussichen Rheinlande und Westphalens. Verhandlungen. 26 Jahrgang. Bonn 1869.
16. K. K. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien. Verhandlungen. 19 Band 1869. Hasskarl, Commelinaceae Indicae. Vindob. 1870.
17. Schriften der Kgl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. 9 Jahrg. 10 Jahrg. 1 Abth. 1868. 1869.
18. Kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Monatsberichte 1869. Juli.—Dec. 1870 Jan.—Apr.
33. Société impériale des naturalistes de Moscou. Bulletin 1869. No. 1—3.
34. Physikal. medic. Gesellschaft in Würzburg. Sitzungsberichte 1869, Verzeichniss der Bibliothek.
35. Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. 10 Häftet. Helsingfors 1869.
38. Verhandlungen der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. 11. Jahresbericht. 1868.
69. Lotos. 19 Jahrgang. Prag 1869.
74. Naturforscher-Verein zu Riga. Arbeiten. Neue Folge. 2. Heft. 1868.

77. Società italiana di scienze naturali. Atti. Vol. XII. 1. 2. Milano 1869.
100. Société royale de Botanique de Belgique. Tome VIII. 1. 3. Bruxelles. 1869. 1870.
102. Naturwissenschaftlicher Verein in Carlsruhe. Verhandlungen. 4. Heft. 1869.
108. Annales des sciences naturelles. Botanique. V. Série. Tome X. Paris 1869. Geschenk des botanischen Lesecirkels in Berlin.
127. Linnean Society. Journal. Botany. Nr. 48—51. List. London. 1868. 1869. Adress of the President. 1869.
128. Gesellschaft natuforrschender Freunde in Berlin. Sitzungsberichte. 1869.
130. Naturwissenschaftlicher Verein in Bremen. Abhandlungen. II. Bd. 2. Heft. 1870.
170. Société botanique de France. Bulletin. Tome XV. Table. Tome XVI. Revue bibl. A—E. Compte rendu No. 4. 5. Tome XVII Revue bibliogr. A. Compte rendu Nr. 1. Paris 1869. 1870.
189. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Verhandlungen und Mittheilungen. XVII. Jahrg. 1866.
190. Nuovo giornale botanico italiano. Vol. II. No. 1. 2. Firenze. 1870.
203. Naturwissenschaftl. Verein von Neuvorpommern und Rügen. Mittheilungen. I. Jahrg. Berlin 1869.
204. Mittheilungen aus dem Osterlande herausgegeben vom Gewerbevereine, der naturforschenden Gesellschaft und dem bienenwirthschaftl. Vereine zu Altenburg. XIX. Bd. 1. u. 2. Heft. Nov. 1869.
205. Isis. Denkschriften. Festgabe zum 25jährigen Jubiläum 1860. Sitzungsberichte. 1861. 1863—1869. Dresden.
206. Regio Istitato Veneto di Scienze, lettere ed arti. Memorie. Vol. XIV. Parte I. II. Venezia 1868. 1869.
207. Magnus, P., Beiträge zur Kenntniss der Gattung Najas L. Berlin 1870. (Dissertation.) Gesch. des Verf.
208. Müller, F. v. Fragmenta Phytographiae Australiae. Vol. VI. Melbourne 1867. 1868. Gesch. des Verf.
209. Röber, H. Ueber das elektromotorische Verhalten der Froschhaut bei Reizung ihrer Nerven. Beitrag zur Kenntniss des Electrotonus. Reichertu Du Bois Reymond's Archiv. 1869.

Das Album der Vereinsmitglieder enthält jetzt 101 photographische Bildnisse.

Verzeichniss

der Mitglieder des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg und die angrenzden Länder.

1. Juni 1870.

Vorstand.

Braun, Prof. Dr. A., Vorsitzender.
Ratzeburg, Geh. Rath und Prof. Dr., Stellvertreter.
Ascherson, Dr. P., Schriftführer.
Liebe, Dr. Th., Stellvertreter und Bibliothekar.
v. Jasmund, Major a. D. A., Rendant.

I. Ehrenmitglieder.

de Cesati, Freiharr V., Prof. der Botanik in Neapel.
Duval-Jouve, Inspecteur der Akademie in Montpellier.
Fries, Dr. Elias, Professor in Upsala.
Göppert, Dr. H. R., Geh. Medicinalrath und Prof. der Botanik in Breslau.
Grisebach, Dr. A. H. R., Hofrath und Professor der Botanik in Göttingen.
Haynald, Dr. L., Erzbischof von Kalócsa in Ungarn.
Milde, Dr. J., Professor in Breslau, Basteigasse 5.
v. Müller, Dr. Ferd., Director des botanischen Gartens in Melbourne (Australien).
Neilreich, Dr. A., Oberlandesgerichtsrath a. D. in Wien, Stadt, Bauernmarkt 9.
de Notaris, Ritter J., Professor der Botanik in Genua.
Rabenhorst, Dr. L., in Dresden.
Roeper, Dr. J., Prof. der Botanik in Rostock.
v. Tommasini, M. Ritter, K. K. Hofrath in Triest.

II. Ordentliche Mitglieder.

1. In Berlin.

Ascherson, Dr. M., Geh. Sanitätsrath und Docent an der Universität, Kronenstr. 42.
Ascherson, Dr. P., Docent an der Universität und Assistent am Kgl. Herbarium und Kgl. bot. Garten, Friedrichsstr. 58
Barnewitz, A., cand. phil. Körnerstr. 21.
Bauer, G. H., Chemiker, Ritterstr. 45.
Bergmann, Heinr., Fabrik- und Gutsbesitzer, Friedrichsst. 105.
Bolle, Dr. C., Leipziger Platz 13.
Bouché, J., Gärtner im Kgl. botan. Garten.
Braun, Dr. A., Prof. der Botanik an der Universität, Kochstr. 22.
Brüssow, Lehrer, Brandenburgstr. 21.
Demmler, A., Kunst- und Handelsgärtner, Waldemarstr. 38.
Dierke, C., Seminar-Hülfslehrer, Katharienenstr. 5.
Dönitz, Dr. W., Arzt und Assistent am Kgl. anatomischen Museum, Alte Leipzigerstr. 1.
Eckler, G., Lehrer, Chausseestr. 83.
Gallee, H., Lehrer, Adalbertstr. 52.
v. Gansauge, General-Lieutenant a. D., Victoriastr. 14.
Garcke, Dr. A., Docent an der Universität und Custos am Kgl. Herbarium, Friedrichsstr. 227.
Hosemann, P., Kaufmann, Wilhelmstr. 28.
Jahn, C. L., Lehrer, Elisabethstr. 26.
v. Jasmund, A., Major a. D. (General-Agentur für das Auswanderer-Beförderungswesen), Adalbertstr. 40.
Kirchhoff, Dr. A., Oberlehrer, Elisabeth-Ufer 32.
Kny, Dr. L., Docent an der Universität, Behrenstr. 28.
Köhne, Dr. E., Landsbergerstr. 49.
Kramer, O., Friedrichsstr. 19.
Kränzlin, F., stud. phil. Potsdamerstr. 9.
Krüger, Rentier, Bendlerstr. 17b.
Kruse, Dr. F., Oberlehrer, Genthinerstr. 38.
Kuhn, Dr. M., Lehrer, Michaelkirchplatz 2.
Liebe, Dr. Th., Oberlehrer, Matthieustr. 14.
Lienemann, Lehrer, Dragonerstr. 24.
Lindstedt, stud. phil., Sebastianstr. 1.
Loew, Dr. E., Lehrer, Victoriastr. 11.
Lucas, C., Lehrer, Alte Jacobsstr. 135.
Ludwig, Dr. F., Lehrer, Prinzenstr. 50.
Lüdicke, Lehrer, Brunnenstr. 21.

Magnus, Dr. P., Bellevuestr. 8.
v. Martens, Dr. E., Assistent am Kgl. zoolog. Museum, Mittelstr. 5.
Müller, Dr. Carl, Schöneberger-Ufer 39.
Müller, R., Apotheker, Köthnerstr. 7.
Mylius, stud. pharm., Wilhelmstr. 46.
Oder, G., Banquier, Charlottenstr. 18.
Parreiat, H., Pharmaceut, Zietenplatz 5.
Petri, Dr. F., Lehrer, Sebastianstr. 70.
Pringsheim, Prof. Dr. N., Bendlerstr. 13.
Reimann, C., Ingenieur, Neue Friedrichsstr. 100.
Reinhardt, Dr. O., Lehrer, Oranienstr. 45.
Rensch, C., Lehrer, Kurfürstenstr. 12.
Ratzeburg, Dr. Th., Geh. Regierungsrath, Ritterstr. 64.
Ritschl, J. stud. jur. zuletzt Marienstr. 7.
Röber, Dr. H., Ritterstr. 41.
Rohrbach, Dr. P., Schumannstr. 14b
Sadebeck, Dr. R. Lehrer. Linienstr. 126.
Schädler, Chemiker, Linienstr. 126.
Salomon, G., stud. med., Leipzigerstr. 42.
Sander, Dr. J., Arzt, Markgrafenstr. 63.
Schatz, E., Pharmaceut, Schiffbauerdamm 12.
Schneider, L., Bürgermeister a. D. Artilleriestr. 28.
Schultz-Schultzenstein, Dr. C. H., Prof an der Universität, Friedriechsstr. 108.
Selle, Apotheker, Köpnickerstr. 126.
Stechow, Schulvorsteher, Lindenstr. 20.
Steinberg, E., Kaufmann, Nostizstr. 19.
Tappert, W., Musiklehrer, Hollmannstr. 10.
Treichel, A., Neuenburgerstr. 10.
Vatke, W., stud, phil. Leipzigerstr. 2.
Voechting, Herm., stud. phil., Steglitzerstr. 18.
Wenzig, Th., Apotheker, Hollmannstr. 13.
Winkler, Intendantur-Rath, Hafenplatz 2.
Winter, Dr. H. Arzt, Tiekstr. 6.
Wittmack, Dr. L., Custos am landwirthschaftlichen Museum, Schöneberger Ufer 26.

2. Im Regierungs-Bezirk Potsdam.

Bergemann, Cantor in Steglitz bei Berlin.
Bindemann, Apotheker in Oderberg.
Blell, E., Apotheker in Potsdam.

Boss, E., Lehrer am Kgl. Militair-Waisenhause in Potsdam.
Buchholz, H., Kantor und Lehrer in Neustadt-Eberswalde.
Dufft, A., Fabrikant in Potsdam.
Eichler, G., Gärtner in Potsdam.
Fintelmann, G. A., Königl. Hofgärtner, Charlottenhof, Potsdam.
Frenzel, W., Lehrer in Treuenbrietzen.
Gallasch, Lehrer in Potsdam, Breitestr. 38.
Gentz, E., Rector in Wriezen.
Grantzow, C. Lehrer in Hindenburg bei Prenzlau.
Hechel, W., Lehrer in Brandenburg, Plauerthorstr. 274.
Hinneberg, P., Pharmaceut in Potsdam.
Hoernlein, Dr., Rector in Prenzlau.
Hornig, Dr. E., Arzt in Orannienburg.
Krumbholtz, F., Apotheker in Potsdam.
Kuhlmey, Subrector an der Realschule in Perleberg.
Lange, Lehrer in Oderberg.
Legeler, L., Apotheker in Rathenow.
Leidoldt, F., Apotheker in Belzig
Matz, A., Pharmaceut in Potsdam, Lindenstr. 48.
Milcke, W., Pfefferküchler in Potsdam.
Mildbraed, Apotheker in Prenzlau.
Verein der Naturfreunde der Priegnitz in Wittstock.
Naturhistorischer Verein in Brandenburg.
Oekonomischer Verein in Rathenow.
Pauckert, C. A., Apotheker in Treuenbrietzen.
Rehdantz, F., Pharmaceut in Rathenow.
Reinhardt, F., Chemiker in Charlottenburg, Berlinerstr. 131.
Schlegel, E. F. T., Lehrer in Werneuchen.
Schmidt, Hauptmann der Artillerie in Spandau, Brückenstr 7.
Schmidt, F. W., Lehrer in Oderberg.
Schöppa, Lehrer in Oderberg.
Schultz, Dr. A., Arzt in Storkow.
Schultze, C., Lehrer in Glienicke bei Beeskow.
Sorauer, Dr. P., in Dahme, Landwirthschaftl. Versuch-Station.
Spieker, Dr. R., Kreiswundarzt in Nauen.
Spieker, Dr. Th., Oberlehrer an der Reelschule in Potsdam.
Warnstorf, C., Lehrer in Neu-Ruppin.

3. Im Regierungs-Bezirk Frankfurt.

Bode, Major a. D. in Sorau.
Busch, A., Lehrer in Lieberose.
v. Dallwitz, Fräul. Louise, in Pförten N.-L.
Franke, H., Cantor in Crosssen.
Geiseler, Dr. O., Apotheker in Königsberg i. d. Neum.
Golenz, J., Lehrer in Schönfeld bei Leitersdorf (Kr. Züllichau-Schwiebus).
Hagedorn-Götz, M., Apotheker in Lübben.
Hartmann, Th., Rentier in Arnswalde.
Itzigsohn, Dr. H., in Quartschen bei Neudamm.
Jablonski, Dr. P., Rittergutsbesitzer auf Muschten bei Schwiebus.
Knorr, R., Apotheker in Sommerfeld.
Müller, Herm. (II.) Rittergutsbesitzer auf Laubst bei Drebkau.
Reichert, Th., Apotheker in Müncheberg.
Ruthe, R., Thierarzt in Bärwalde i. d. N.
Schmidt, Rector in Spremberg.
Schultze, H., (II.) Lehrer an der Raths- und Friedriechsschule in Küstrin.
Starke, Rentier in Sorau, Niederstr. 187.
Stelzner, Apotheker in Frankfurt.
Struve, Dr., Oberlehrer in Sorau.
Tanngermann, Lehrer in Zehden.
Thalheim, R., Apotheker in Guben.
Winkler, Ad. Jul. (II.), Beigeordneter und zweiter Bürgermeister in Sorau.

4. Im Regierrngs-Bezirk Magdeburg.

Banse, Gymnasiallehrer in Magdeburg, Prälatenstr. 8
Boelte, A., Cantor und Lehrer in Kl. Bartensleben, bei Helmstedt.
Buchmann, Dr., Arzt in Alvensleben.
Deicke, Th., Lehrer in Burg.
Ebeling, W., Lehrer in Magdeburg, Johannisbergstr. 8.
Hahn, H., Lehrer in Magdeburg, Gr. Junkerstr. 12.
Hartmann, F., Apotheker in Magdeburg.
Heise, W., Pharmaceut in Wolmirstedt.
Maas, G., Societäts-Secretair in Altenhausen bei Erxleben.

Reinecke, W., Lehrer in Groppendorf bei Erxleben
Torges, Dr., E., Bataillons-Arzt in Magdeburg.

5. Im Regierungs-Bezirk Merseburg.

de Bary, Dr. A., Prof. der Botanik an der Universität in Halle.
Hieronymus, G., stud. phil. in Halle, Gr. Wallstr. 17.
Paul, M., Garteninspector in Halle.
v. Rabenau, H., stud. phil. in Halle.
Richter, W., Apotheker und Senator in Wittenberg.
Schulze, M., Pharmaceut in Halle, Dachritzgasse 7.
Solms-Laubach, Dr. H., Graf zu, Docent der Botanik in Halle, Kirchthor 11.

6. Im Herzogthum Anhalt.

Kummer, P., Prediger in Zerbst.
Naturhistorischer Verein für Anhalt in Dessau.
Preussing, H., Maler in Bernburg.
Würzler, A., in Bernburg.
Würzler, Dr. C., Arzt in Bernburg.
Würzler, F., Gymnasiast in Bernburg.
Würzler, Dr. V., Medic.-Rath in Bernburg.

7. Im übrigen Deutschland.

Andrée, Ad., Apotheker in Münder, Provinz Hannover.
Baenitz, C. G., Lehrer in Königsberg i. P., Alte Reiferbahn 2 f.
Bahrdt, Dr. A. H., Prof. am Gymnasium in Lauenberg (R.-B. Köslin).
Bernhardt, Dr. M., Assistenzarzt an der Universitäts-Klinik in Königsberg i. P.
Böckeler, Apotheker in Varel (Oldenburg).
Bogen, L., stud. phil. in Bonn, Venusbergerweg 15.
Bolau, Dr. H., Lehrer in Hamburg, Uhlenhorst, Blüchenstr. 46.
Bonorden, Dr., Regiments-Arzt ln Herford R.-B. Minden).
Bourquin, Pharmaceut in Rügenwalde.
Buchenau, Dr. F., Director und Prof. der Realschule in Bremen.
Buchwald, stud. phil., in Breslau, Gr. Feldgasse 28.
Caspary, Dr. R., Prof. der Botanik in Königsberg.
Damm, Dr., Kreisphysikus in Warburg.

Degenkolb, H., Rittergutsbesitzer auf Rottwerndorf bei Pirna (Kgr. Sachsen).
Doms, A., Seminarlehrer in Bartin bei Köslin.
Dreger, W., Pharmaceut in Zobten, (R.-B. Breslau).
Ende, R., Pharmaceut in Ober-Salzbrunn (R.-B. Breslau).
Engler, Dr. A., Lehrer in Breslau, Breitestr. 15.
Fick, E., Pharmaceut in Bolkenhain (R.-B Liegnitz).
Fritze, R., Apotheker in Rybnik (R.-B. Oppeln).
Fuisting, Dr. W., in Münster, Jüdenfelderstr. 270.
Geisenheyner, L., Gymnasiallehrer in Herford (R.-B. Minden).
Gerloff, F., stud. phil., d. Z. in Heidelberg.
Gerndt. Dr. L., Lehrer in Zwickau, (Kgr. Sachsen).
Hanstein, Dr. J., Prof. der Botanik in Bonn.
Harz, Dr. R., in Wien.
Hegelmaier, Dr. F., Prof. der Botanik in Tübingen.
Heidenreich, Dr., Arzt in Tilsit.
Hermes, Alb, Universitätsgärtner in Königsberg i. P.
Hess, C., Rector der Ottoschule in Stettin.
Holler, Dr. A., Arzt in Mering bei Augsburg.
Holtz, L., Rentier in Barth (R.-B. Stralsund).
v. Homeyer, E., Rittergutsbesitzer auf Warbelow bei Stolp.
Hülsen, R, Prediger in Staykowo bei Czarnikau (R.-B. Bromberg)
Ilse, Dr. H., Oberförster in Trier, Maximinstr. 302 G.
Irmisch, Dr. Th., Prof. am Gymnasium in Sondershausen.
Kabath, H., Fürstbischöflicher Registratur-Assistent in Breslau, Schuhbrücke 27.
Kallsen, H., in Flensburg, Angelburgerstr.
Klatt, Dr. F. W., Schulvorsteher in Hamburg, Engl. Planke 13.
Kleedehn, Apotheker in Belgard.
v. Klinggräff, Dr. C. J. (I.) Rittergutsbesitzer auf Paleschken bei Stuhm (R.-B. Marienwerder).
v. Klinggräff, Dr. H. (II.), in Marienwerder.
Körber, Dr. G. W., Prof. in Breslau.
Kraemer, Cantor in Garz a. O.
Kriebel, F., Apotheker in Hohnstein bei Stolpen (Kgr. Sachsen).
Kuntze, O., Fabrikant in Leipzig, Brandweg 1.
Lamprecht, H., cand. phil. in Lagiewnik bei Kiszkowo (R.-B. Posen).
Langner, H., Bergamts-Assistent in Breslau, Kgl. Oberbergamt.
Leo, J., Pharmaceut in Ob.-Salzbrunn (R.-B. Breslau).
v. Liebeherr, Oberst und Commandant von Glogau.
Limpricht, G., Lehrer in Breslau, Friedrich-Wilhelmstr. 26.
Marsson, Dr. Th. Apotheker in Wolgast.

Mentzel, C. A. Apotheker in Bromberg.
Menzel, O., Kaufmann in Hamburg. (Adr. J. N. Scheiner.)
Müllenhoff, K., stud. phil. in Heidelberg.
Müller, Ernst, Gutsbesitzer in Mittel-Wilkau bei Namslau (R.-B. Breslau).
Müller, Dr. Herm. (I.), Lehrer an der Realschule in Lippstadt.
Münter, Dr. J., Prof. der Botanik in Greifswald.
Munckel, Apotheker in Kolberg.
Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg in Lüneburg.
Naturwissenschaftlicher Verein in Posen.
Peck, F., Kreisgerichts-Director in Schweidnitz.
Pinzger, Dr. P., Oberlehrer in Reichenbach i. Schl.
Pfeffer, Dr. W., in Würzburg.
Pfitzer, Dr. E., Docent der Botanik in Bonn.
Prahl, Dr. P., Kgl. Assistenzarzt in Hadersleben.
Reinke, J., stud. phil., Alt-Käbelich b. Woldegk (Meklenb.-Strelitz).
Rossbach, Dr. J., Kreisphysikus in Trier.
Rothe, H., Gärtner in Benndorf bei Frobburg (Kgr. Sachsen).
Schlickum, Privatier in Winningen bei Koblenz.
Schmidt, Dr. J. A., Prof. in Hamm bei Hamburg.
Schneider, Dr. W. G., in Breslau, Junkernstr. 17.
Schultze, H. (I.), Inspector in Breslau, Lorenzgasse 2, 3.
Seehaus, Lehrer in Stettin.
Seydler, F., Conrector und Inspector der Seeliger'schen Erziehungs-Anstalt in Braunsberg (R.-B. Königsberg).
Sonder, Dr. W., Apotheker in Hamburg.
Stein, B., Gärtner in Breslau, Malergasse 27.
Strasburger, Dr. E., Prof. der Botanik in Jena.
Thomas, Dr. F., Lehrer an der Realschule in Ohrdruff (Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha).
Timm, C., Schulvorsteher in Hamburg, Kohlhöfen 31.
v. Uechtritz, Freih. R., in Breslau, Klosterstr. 84.
Wellmann, Prediger in Rörchen bei Lübzin (R.-B. Stettin).
Winkler, M., (III.), Fabrik-Inspector in Giesmannsdorf bei Neisse.
Winkler (IV), Lehrer in Schreiberhau bei Hirschberg in Schlesien.
Zabel, Kgl. Förster u. Gartenmeister in Münden (Prov. Hannover).

8. Ausserhalb Deutschlands.

Areschoug, Dr. F. W. C., Adjunkt an der Universität in Lund.
Blau, Dr. O., Consul des norddeutschen Bundes in Serajevo (Bosnien).
v. Gangardt, J., Civil-Ingenieur in Paris, Rue de Larochefoucauld 58.
Hoffmann, Dr., in St. Lonis, Missouri.
Jachno, Dr. J., Sokolniki, Post Dzików in Galizien.
v. Janka, V., K. K. Custos am Ungar. National-Museum in Pest.
v. Herder, Dr. F., Conservator am Kaiserl. botanischen Garten in St. Petersburg.
Kanitz, Dr. A., Prof. der Naturgeschichte in Ungar. Altenburg.
Naumann, Dr., d. Z. auf S. Maj. Corvette „Medusa".
Pansch, Dr. A., Prosector und Docent, z. Z. auf dem Dampfer Germania der zweiten deutschen Nordpolexpedition.
Schweinfurth, D. G., d. Z. in Afrika.
Walz, Mag. J., Prof. der Botanik in Kiew.
Winter, F., in Weissenburg (Bas-Rhin).

Gestorben.

Schwarzer, F., Thierarzt in Kuhnern bei Striegau (Schlesien), 3. April 1870.





Wanderungen im Magdeburger Floren-Gebiet in den Jahren 1866 und 1867.

Ein Beitrag zur Phytostatik.

Von

Ludwig P. Schneider.

(Schluss.)

Als ich am 23. Juni 1866 meine Wanderungen in das Hohe Holz beginnen wollte, wurde ich durch einen Boten zu einer Conferenz auf den Abend nach Wanzleben berufen. Ich konnte daher nur den Vormittag zu einer Excursion in den Wald benutzen. — Das Dorf Eggenstedt liegt an der nordöstlichen Spitze des Hohen H., unmittelbar am Walde. Ich betrat das Vorderholz (im Bez. II), das mit Birken, Sommereichen und Espen und mit Haselnuss als Unterholz bestanden ist. Ueberall zeigte sich reichlich *Asperula odor.* und *Milium effus.*; ferner *Phyteuma spic.*, *Melampyrum nemor.* und *prat.*, *Pyrola minor*, *Ajuga reptans*, *Vicia sepium*, *Orobus tuberos.* und *Orchis maculata.* Bald mischte sich mit den Hochhölzern die Rothbuche und als Unterholz traten noch der Hartriegel und der Liguster auf. Hier steht *Lilium Mart.* — Ich überschritt den Seehausen-Bekendorfer Weg und kam in den Bezirk IV. Oestlich vom Walde liegt im Rücken eines Ackereinschnittes, den man den Triangel nennt, eine Wiese, die früher, wie der ganze Triangel, Wald gewesen ist und welche, als ich sie vor mehreren Jahren zum ersten Mal durchsuchte, auf einem ungleich grösseren Umfang einen Reichthum von interessanten Pflanzen darbot (unter andern *Trollius europ.*). Trotz ihres nur noch geringen Umfanges machte ich heute auf der Wiese noch eine neue Entdeckung für das ganze Gebiet:

* *Campanula Cervicaria* L. fand ich in mehreren Exemplaren im Knospenzustande. Ich habe sie bei meiner Anwesenheit im Hohen H., Mitte Juli, blühend für mein Herbarium gesammelt. In dem nämlichen Sommer hat auch Bölte diese seltenen *Campanula* in der Bartensleber Forst entdeckt. Dort steht sie, wie ich mich

überzeugte, im lichten Gebüsch ziemlich zahlreich, so dass der Bölte'sche Standort die Pflanze für unser Gebiet vollständig sichert. Der Standort der Triangel-Wiese möchte, da diese wohl gänzlich umgeackert werden wird, bald nur noch einen historischen Werth haben. —

Im Bezirk IV. fand ich „im grossen Sack" wiederum *Pyrola minor*, die überhaupt im Hohen H. vielfach auftritt und noch häufiger ist als *P. secunda.* — Ferner zeigten sich die allgemein im Walde verbreiteten *Trientalis europ.*, *Platanthera bifol.* und *Lonicera Pericl.* — Den Rückweg nahm ich auf dem Neu-Brandsleben-Eggenstedter Fahrwege durch den Bezirk II. In dem kleinen Holze vor Eggenstedt steht *Rosa toment.*, die im Hohen H. weniger häufig vorkommt, als im Hakel, wogegen die dort seltenere *R. rubiginosa* hier in allen Bezirken sich findet.

Am Nachmittage brach ich zu der Conferenz nach Wanzleben auf und nahm meinen Weg über Alt-Brandsleben nach den grossartigen alten Steinbrüchen, östlich am Sauren Holze. Auf Wegetriften stand *Thrincia hirta*, auf dem Acker *Chrysanthemum seget.* und auf den Feldern, unfern des Sauren Baches *Vicia tenuif.* in grossen Mengen unter Klee, Erbsen und Wintersaat und auch in Gerste und Roggen. Auf den alten, aus Bonebed-Sandstein bestehenden Steinbrüchen, welche der Sage nach die Bausteine zum Magdeburger Dom geliefert haben, fand ich *Asperula cyn.*, *Reseda luteola*, *Carlina vulg.*, *Cirsium eriophorum*, *Brachypodium pinn.*, *Filago germ.*, *Thrincia hirt.*, *Spiraea Filip.*, meistens kalkliebende Pflanzen, die darauf hindeuten, dass auch hier im Bonebed-Gestein kalkhaltiger Mergel lagert, was meine Untersuchungen bestätigt haben.

Das Thal des Sauerbachs verfolgte ich bis zur Zollmühle und schlug dann den Feldweg nach Kl. Wanzleben ein, auf Keuper-Boden. An dem Graben neben dem Feldwege standen *Podospermum lacin.* und *Poterium Sang.*, auf den Aeckern *Linaria Elatine* und *minor.* Zwischen Klein- und Gross-Wanzleben fand ich auf Aeckern *Linaria min.*, auf dem Wege *Senebiera Coron.*

Am folgenden Tage blieb ich noch in Wanzleben und benutzte einige freie Stunden zum Besuche des Amtsgartens und zu einem botanischen Spaziergange längs der Sare nach den zwischen hier nnd Domersleben gelegenen Steinbrüchen. Den Boden bildet hier überall der Muschelkalk. Ich fand dem Amtsgarten gegenüber an einer Scheunen-Mauer *Potentilla supina*, im Amtsgarten selbst *Bromus asper (serot.)* und *Allium Scorodop.*, an der Sare: *Reseda luteola*, *Lepidium Draba* (beide reichlich), *Lactuca Scariola*, *Tragopogon prat.*, *Rapistrum per.*, *Melilotus dentata* (das Wasser der Sare

ist salzhaltig), *Scirpus marit.*, und am Abhange und auf den Höhen der alten Steinbrüche: *Reseda lutea* und *luteola, Tragopog. prat., Cynogloss. off., Rapistrum per., Asperula cyn., Echinosp. Lapp., Centaurea Scab.* und *macul.* und *Camelina microc.*

Am 25. Juni kehrte ich nach Eggenstedt zurück. Ich ging über die „weisse Warte" (auf Aeckern *Galium tricorne, Linaria min.* und *Anagallis caerul.;* auf dem Wege *Senebiera Coron.*) nach dem Mühlenbach, über die Mühlenbach-Wiese *(Triglochin marit.* und *Hordeum secal.)* nach dem Sauerbach und von hier den Alt-Brandsleber Feldweg *(Marrubium vulg.* und *Centaurea Calcitr.)* nach dem Sauren Holze, dessen Durchforschung dieser Tag gewidmet war.

Das Saure Holz

hat einen Umfang von 650 M., ist also nur der 10. resp. 9. Theil so gross, als das Hohe H. oder des Hakel. Es liegt in gleicher Richtung mit dem südlichen Zipfel des Hohen H., 20 Minuten östlich von diesem und sein Boden besteht ebenfalls zum grössten Theil aus Bonebed-Sandstein, und nur der südlichste, nach Schermke zu gelegene Theil aus Keuper. Bodenbeschaffenheit und Lage lassen das Saure H. als einen Theil des Hohen H. erscheinen, mit dem es früher jedenfalls zusammengehangen hat. Dennoch und obgleich seine Entfernung vom Hakel ebenso weit ist, als die des südlichen Theils des Hohen H. von jenem Muschelkalk-Gebiete kommen mehrere charakteristische Pflanzen des Hakel im Sauren H. vor, die dem Hohen H. zu fehlen scheinen. Dies sind: *Prunella grandiflora, Digitalis grandifl., Cynanchum Vinc., Centaurea Phryg., Crepis succisaef., Scabiosa ochrol., Asperula galioid., Peucedanum Cervar., Dictamnus Frax.* Allerdings ist die Zahl der dem Hohen H. eigenthümlichen Pflanzen, die auch das Saure H. enthält, etwas grösser; es sind: *Pteris aquil., Avena flavesc., Nardus strict., Carex leporina* und *pilulif., Pinus sylv.* und *Abies, Scabiosa columb., Galium saxat.* (sehr vereinzelt), *Adoxa mosch., Hypericum humif.* und *quadr., Oxalis acetos.* und *Rubus Id.;* und zu ihnen könnte man noch *Cirsium eriophor.* rechnen, das wenigstens in den angrenzenden alten Steinbrüchen sich findet. Auch spricht die Betrachtung derjenigen Pflanzen des Sauren H., die wir als Charakter-Pflanzen eines oder des anderen der beiden grössern Gebirgswälder kennen gelernt haben, mehr für die Verwandtschaft des Sauren H. mit dem Hohen H. So sind die charakteristischen Gräser des Hohen H. *Aira flex.* und *Triodia dec.* ebenfalls im Sauren H. überall verbreitet, wogegen ich von den Charakter-Gräsern des Hakel: *Melica nutans* und

Bromus asp. bis jetzt nur ersteres vereinzelt im Sauren H. gefunden habe. *Lonicera Pericl.* steht viel im Sauren H. und *Asperula odor., Adoxa mosch.* und *Oxalis acet.* finden sich wenigstens an mehreren Stellen des Waldes. — Auffallend ist es dagegen, dass die im Hohen H. überall verbreiteten Pflanzen: *Trientalis europ.* und *Vaccinium Myrt.* im Sauren H. gar nicht vorzukommen scheinen, wenigstens bisher noch nicht gefunden, also jedenfalls selten sind. Noch mehr aber als das Fehlen dieser beiden Charakterpflanzen des so nahe gelegenen Hohen H. wird die gleichzeitige Verwandtschaft des Vegetations-Charakters des Sauren H. mit dem des Hakel dadurch bekundet, dass die im Hakel viel verbreiteten Pflanzen: *Digitalis grandifl., Crepis succisaef.* und *Dictamnus Frax.* die entweder im Hohen H. ganz fehlen oder jedenfalls sehr selten sind, auch im Sauren H. zahlreich auftreten. Dass die im nordwestlichen Theile des Hohen H. massenhaft sich zeigende *Arnica mont.* im Sauren H. fehlt, hat nichts Auffallendes, da der Boden des Sauren H. dem des angrenzenden südlichen Theils des Hohen H. entspricht, dagegen ist es eigenthümlich, dass die dem südlichsten Theile des Hohen H. (Bez. V.) fehlende *Pteris aquil.* im Sauren H. auftritt. Allerdings kann bei weiterer und näherer Erforschung der fraglichen Gebiete durch neue Entdeckungen so Manches, was jetzt auffällig ist, sich noch ausgleichen. — Als eine nur dem Sauren H. eigenthümliche Pflanze, die in den benachbarten beiden Gebirgswäldern noch nicht gefunden wurde, nenne ich *Inula hirta,* bisher freilich nur in 2 Exemplaren beobachtet; dagegen fand ich an dem südlichen Saume des Sauren H. *Scabiosa suaveolens* reichlich, die ebenfalls bisher weder im Gebiete des Hohen H. noch des Hakel beobachtet ist; sie steht untermischt mit *Scabiosa ochrol.* An diesem südlichen Waldrande treten überhaupt alle drei Scabiosen auf: *columbaria, ochroleuca* u. *suaveolens* und werde ich über dieses merkwürdige und interessante Vorkommen der 3 Scabiosen am Sauren H. das Nähere bei der betreffenden Wanderung berichten.

Auch durch seine Bewaldung steht das Saure H. gewissermaassen in der Mitte zwischen dem Hakel und dem Hohen H. Seinen vorwiegenden Holzbestand bildet die Eiche und die im Hohen H. dominirende Buche findet sich im Sauren H. wie im Hakel, nur vereinzelt, dagegen hat — unterschiedlich vom Hakel und harmonirend mit dem Hohen H. — das Saure H. auch Kiefernbestände und selbst einen kleinen Fichtenbestand. Mit der Eiche tritt die Birke im Sauren H. vielfach auf, theils im gemischten, theils in reinem Bestande. Als Unterholz ist auch hier die

Haselnuss vorwiegend. — (Vergleicht man freilich das Saure Holz nur mit dem ihm zunächst gelegenen südlichsten Theile des Hohen H. (Bezirk V.) und nicht mit dem Hohen H. im Ganzen, so harmonirt der Holzbestand des Sauren H. mit diesem südlichen Theile vollständig.)

Beim Eintritte in das Saure H. verfolgte ich zunächst einen Fussweg in den, nördlich vom Ampfurt-Eggenstedter Fahrwege gelegenen Theil des Waldes *(Melampyrum prat.*, *Lonicera Pericl. Brachypodium pinn.)* bis zur Seehäuser Chaussee, die das Gehölz in der Richtung von Norden nach Süden durchschneidet und folgte dieser, die östliche Waldseite neben der Chaussee durchsuchend, in der Richtung nach Norden. *(Melampyr. nemor.*, *Convallaria maj.* und *multifl.*, *Ajuga genev.*, *Aira flex.*, *Genista german.*, *Astragalus glyciph.)* Am Waldrande blühete bereits *Vicia Cracca* und unfern davon auf Ackerland *Vicia tenuif.* Beide Pflanzen liessen sich hier im blühenden Zustande vergleichen und waren, nebeneinander gehalten, gar nicht zu verwechseln. Auf diesem Ackerstücke fand ich auch zum ersten Male *Delphinium Consolida* weiss blühend. Ich trat wieder in den Wald und durchschritt auf einem Fusswege den nördlichen Waldsaum in westlicher Richtung. Hier fand ich *Crepis succisaef.* iu ziemlicher Menge; ferner *Lilium Mart.*, *Chrysanth. corymb.*, *Phyteuma spic.*, *Milium effus.*, *Allium Scorod.*, *Holcus mollis, Turritis glab.*, *Orobus niger.* Auf Brachacker neben dem Walde stand reichlich *Sagina apetala.* — Angelangt bei der Ausmündung des Ampfurt-Eggenstedter Weges verfolgte ich diesen in das Innere des Waldes bis zur Seehäuser Chaussee (*Hyperic. humifus.*, *Vicia tenuif.)* und ging demnächst abermals in nördlicher Richtung, jetzt die westliche Waldseite der Chaussee absuchend *(Hyperic. montan.)*. Der nördliche Waldsaum führte mich in östlicher Richtung zur östlichsten Spitze des Waldes, wo der interessante Standort für *Dictamnus Frax.* und *Digitalis grandifl.* beginnt. Grösstentheils unter Schwarzdorn versteckt finden sich diese seltenen Gebietspflanzen hier in nicht geringer Anzahl. Zu ihnen gesellen sich *Veronica latifolia*, *Spiraea Filip.*, *Helianthemum vulg.*, *Asperula cyn.*, *Betonica off.* und der Liguster. — Nachdem ich den östlichen Waldsaum umgangen, führte mich ein Fussweg durch das Gehölz in nördlicher Richtung zum Ampfurt-Eggenstedter Wege zurück. Diesen verfolgte ich bis zur Seehäuser Chaussee und wandte mich dann nach Süden. Aus dem Walde tretend durchforschte ich den südlichen Waldsaum zuerst in der Richtung nach Osten. Auch hier steht der Diptam und der gelbe Fingerhut und die schöne *Veronica latif.*, ferner *Melica nutans*, *Genista tinct.*,

Potentilla alba und *Vicia tenuif.* Westlich von der Chaussee stehen am hochgelegenen Waldsaume *Helianthemum vulg.*, *Spiraea Filip.* und *Avena praten.* in Menge. Nachdem ich diesen südlichen Theil des Waldes im Zickzack durchkreuzt, verliess ich das Saure Holz, dem Dorfe Alt-Brandsleben gegenüber, ging auf dem Fusswege neben dem Abzugsgraben (*Reseda luteola, Ranunculus arv.*) nach Alt-Brandsleben und von hier direct nach Eggenstedt, wo ich bei später Abendzeit eintraf.

Den 26. Juni in der Frühe nahm ich meine Wanderungen in das Hohe Holz wieder auf. Ich ging durch den Bezirk II. nach dem Bezirk IV. und durchsuchte den Beckersberg, einen interessanten Standort, der mir auch dies Mal etwas Neues gewährte. Auf seiner Höhe, wo der Bonebed-Sandstein in Felsen zu Tage steht, fand ich

† *Botrychium Lunaria* Swartz, allerdings nur in einigen Exemplaren. Diesen für die Magdeburger Flora seltenen Farn sah ich im Gebiete hier zum ersten Male. Im nächsten Jahre beobachtete ich den Mondfarn, aber auch nur spärlich auf dem südlich vom Hohen H. zwischen dem Neindorf-Geringsdorfer und dem Neindorf-Bekendorfer Wege gelegenen Trifthügel, der sog. rothen Erdkuhle, wo jetzt Kiefern angesäet sind.

Vom Beckersberge ging ich zu der südlich am Eggenstedt-Neindorfer Wege sich hinziehende Waldwiese, der sogen. Försterwiese. Am Fusse des angrenzenden Königsberges stand:

† *Bromus commutatus* Schrad.

Als ich aus dem Walde trat, umging ich das neben dem Wege gelegene Weidengebüsch, woselbst ich

† *Verbascum Schraderi* G. Meyer vor mehreren Jahren am angrenzenden Wassergraben, aber nur in einem Exemplar gefunden hatte. Ich fand jetzt diese sehr seltene Gebietspflanze auf der südlichen und westlichen Seite des Weidengebüsches in 20—30 schönen, allerdings noch nicht blühenden Exemplaren. (Auf dem Schönebecker Friedhofe, wo ich im Jahre 1853 dieses Wollkraut auf einem alten Grabhügel in 3 Exemplaren antraf, ist mit der erneuerten Beerdigung an der fraglichen Stelle *Verb. Schrad.*, so viel ich weiss, wieder verschwunden. Rother giebt noch den Breitenhagener Busch als Standort an. Die unter meinem Namen im 3. u. 4. Hefte der Vereinsverhandlungen S. 265 für *Verb. Schrad.* verzeichneten Standörter sind, wie Aschers. bereits berichtigt hat, irrthümlich aufgeführt. In meinem Manuscripte steht *Verb. phlomoid.*) — Das Auffallende dieses Standorts an dem feuchten Weidengebüsch für das trockenen, steinigen und sonnigen Boden liebende *Verb. Schrad.*

führte mich auf die Vermuthung, dass es sich von dem nahen Hohen H. nach hier übersiedelt habe und dass der eigentliche Standort der Pflanze das Hohe H. sei. Meine Annahme bestätigte sich, als ich im August von Neuem das Hohe H. durchforschte. Auf der rechts vom Neindorf-Eggenstedter Wege beim Eingange in den Wald gelegenen Höhe, dem Königsberge, am Südsaume des Waldes, fand ich *Verb. Schrad.* in Menge unter *Lappa toment.* und *minor*, *Carduus acanth.*, *Torilis Anthrisc.*, *Stachys sylv.*, *Urtica dioica* etc. Dies ist zugleich nach meinen bisherigen Ermittelungen der einzige Standort im Hohen H. für dieses *Verbasc.* Nach Schatz kommt es auch am Fusse des nur einige Stunden entfernten Huy vor; im Harz fand ich es mehrfach in der Nähe von Wernigerode. — Mit *Verb. Schrad.* stand an dem fraglichen Weidengebüsch

† *Stachys germanica* L. in sehr schönen Exemplaren, ebenfalls eine Pflanze, die sonst trockenen Boden liebt und die ich später vielfach am südlichen Saume des Hohen H. fand und die auf Waldwegen bis in das Innere des Waldes dringt.

Nachdem ich am Teiche vor Neindorf noch *Glyceria plicata* beobachtet, ging ich den Neindorf-Eggenstedter Weg durch den Bezirk III. zurück. Dem Beckersberg gegenüber finden sich an und auf den Anhöhen des „Gr. Voigtholzes" die für das Hohe H. selteneren Pflanzen: *Luzula albid.*, *Paris quadr.*, *Viola mirab.* und *Mercurialis per.* (reichlich). In grosser Ueppigkeit steht hier auch der Sanickel, eine übrigens im Hohen H., wie im Hakel, allgemein verbreitete Pflanze. — Nachdem ich noch die Ostseite des I. Bezirks durchforscht hatte, langte ich gegen Abend in Eggenstedt wieder an. —

An dem folgenden Tage durchsuchte ich vorzugsweise die Westseite des Waldes (Bezirke I. u. III.), die sich durch prachtvolle Buchenbestände auszeichnet. Im „langen Busch" (Bezirk I.) fand ich

† *Vicia sylvatica* L. und im Bezirke III. im „Hagen" *Mercurialis per.* (der 2. Standort im Walde, ein dritter ist im Bezirk V.), und gegen Neindorf zu *Bromus asp.*

Zwischen dem Hohen H. und Neindorf liegen zwei interessante Haine, von denen der nördliche den Namen „Friederikenberg" führt. In ihm steht *Vicia tenuif.* in Ueppigkeit und *Veronica latifolia* in solcher Menge, dass dieser Standort für diese schöne und seltene Gebietspflanze der reichste ist, den ich bisher im Gebiete kennen gelernt habe. Neben dem Friederikenberge an dem Hohlwege steht *Cirsium eriophor.* In dem zweiten, unmittelbar vor

Neindorf gelegenen Haine, den sog. Ludwigsbusch, beobachtete ich *Thalictrum minus* (*T. flexuosum* Bernh.) und *Bromus asper (serot.)* —

Am 28. Juni beging ich den Nordsaum des Hohen Holzes (Bez. II. u. I.) *Polygala vulg.* findet sich hier in allen drei Farben: blau, roth und weiss (auch im Hakel kommt sie in derselben Farbenverschiedenheit vor). An dem Waldsaume Gehringsdorf gegenüber (Bez. I.) fand ich

† *Pyrola rotundifolia* L.

Wenige Minuten entfernt von der Nordwestspitze des Hohen H. liegt isolirt ein kleines Gehölz, „der Propstling", welches man in einer Stunde umgehen und durchstreifen kann. Es ist mit schönen Rothbuchen und Eichen bestanden, mit der Haselnuss als Unterholz. Seine Vegetation unterscheidet sich von der des Hohen H. nicht im Geringsten, nur dass selbstverständlich sein Pflanzenreichthum im Verhältnisse zu seinem geringen Umfange steht. Ausser den gewöhnlichen Waldpflanzen findet man hier: *Polystichum Fil. mas, Asplen. Fil. fem., Pteris aquil., Milium eff., Aira flex., Avena flav., Melica nut., Luzula pil., Convallaria maj., Lilium Mart., Orchis macul., Listera ovat., Ajuga rept.* u. *genev., Melampyrum nemor.* u. *prat., Pulmonaria off., Phyteuma spic., Chrysanthemum corymb., Valeriana off., Asperula odor., Galium sylvat., Lonicera Pericl., Polygala comos., Dianthus delt., Sorbus Auc., Prunus avium ram.*, *Orobus tuber.* Alles Pflanzen, die im Hohen H. vorkommen, die meisten von ihnen in grosser Menge.

Durch zwei heranziehende Gewitter war ich bis jetzt glücklich hindurch gekommen; sie hatten sich nun aber über dem Hohen H. vereinigt, und ich konnte in den Wald nicht zurückkehren. In dem Gasthofe des nahen Be[illegible]endorf wartete ich die Zeit ab, bis sich die Gewitter entladen hatten und ging dann durch die Bezirke III. und IV. nach Eggenstedt zurück. Im Bezirk III. fand ich *Veronica off.* weiss blühend, im Bez. IV.

† *Galium Cruciata* Scop.

Als ich am nächsten Tage ausmarschiren wollte, sah ich schon von meinem Fenster aus zwei Gewitter vom Süden drohend heraufsteigen. Der Wunsch, den Tag nicht zu verlieren und das Glück von gestern verleiteten mich, die Excursion anzutreten. Es schien auch Anfangs, als ob das Glück mit dem Wetter, welches mich auf meinen Wanderungen zu begleiten pflegt, auch dies Mal mir treu bleiben und dass es mir wenigstens gelingen würde, mich durch den Wald nach Neindorf hindurch zu botanisiren. Ich beging den nördlichen Rand des Vorderholzes bis zum Neu-Brands-

leber Wege, begab mich auf einem Fusswege in westlicher Richtung in ein tiefes Thal, durchforschte dieses und schlug mich dann südlich. So gelangte ich zu dem Triftwege am Fusse des Münchemeierberges, und fand hier zu beiden Seiten des Weges reichlich

Arnica montana L. Diese von Schatz schon für das Hohe H. angegebene schöne Pflanze war uns Magdeburger Botanikern, die wir bis zum Münchemeierberg niemals vorgedrungen waren, unbekannt geblieben. Ich hatte die Pflanze überhaupt im Gebiete noch nicht gefunden. Sehr erfreut war ich daher, sie hier im schönsten goldenen Blüthenschmuck und in so grosser Anzah mir entgegenleuchten zu sehen. Nachdem ich einige passende Exemplare (leider waren die schönsten für das Herbarium zu gross) für Freunde und für mein Herbarium ausgegraben hatte, ermittelte ich die Grösse und den Umfang des Standorts. *Arnica mont.* steht hier im lichten Gehölz zu beiden Seiten des Triftweges, zieht sich auf die Kuppe des entwaldeten und mit angesäeten jungen Kiefern neu bestandenen Münchemeierberges hinauf, bedeckt den südlichen und westlichen Abhang des Berges und geht über den Eggenstedt-Neindorfer Weg hinüber in den Bezirk I., wo sie in lichter Waldung noch weithin in Menge zu finden ist. Das Wolverlei (für mich in diesem Augenblick ein wahres „Wohlverleih") zeigt sich hier in Tausenden von Exemplaren und in solcher Ueppigkeit, dass Pflanzen mit nur einem Blüthenkopf zu den seltenen Ausnahmen gehören, die meisten Blüthenstengel tragen deren drei, viele sogar fünf.

Als ich aus dem Gehölz wieder auf den breiten Fahrweg kam und nun direkt nach Neindorf weiter wanderte, sah ich die beiden Gewitter vor mir vereinigt und ihre Donner rollten mir gewaltig entgegen. Ich beeilte meine Schritte vorwärts. Aber das Krachen wurde immer ärger, die Blitze zuckten mächtiger und ich überlegte, dass ich noch gute drei Viertelstunden bis Neindorf hatte. Da es jetzt auch stark zu regnen begann, so sah ich mich genöthigt, meine Excursion aufzugeben. Ich machte Kehrt. Nicht wenig war ich jedoch überrascht, nunmehr drei Gewitter vor mir zu erblicken. Da war kein Ausweichen, zwei Gewitter dicht hinter und drei vor mir, nach einer Richtung musste ich weiter. Ich wählte natürlich den Weg, der am schnellsten zu einem Obdach führte und dies war der Rückweg nach dem eine halbe Stunde entfernten Eggenstedt. So ging ich muthig auf den dreifachen Feind los. Bald aber hatten sich alle fünf Gewitter über meinem Haupt vereinigt. Es war ein entsetzliches, unaufhörliches Krachen im Walde, die Blitze durchzuckten die Luft mit einer Hast, als ob sie sich ver-

folgten und der Regen fiel in Strömen. Ich war allein in diesen Schauern des Waldes, der bald in Nacht gehüllt, bald wie in lichten Flammen stand. Die Einsamkeit steigert nicht die Gefahr, aber sie vermehrt unendlich das Grauen. Durch Sturm und Regen, durch Donner und Blitz schritt ich vorwärts, indem abwechselnd ein Blitzstrahl, der mir die Augen blendete, mich fest an den Boden zu heften schien, und dann wieder ein Donner, der hinter mir mit furchtbarem Krach zur Erde stürzte, mich eilends weiter trieb. Es war das grossartigste Gewitter, welches ich im Freien erlebt habe. — Noch fünf Minuten vor Eggenstedt, wo im Walde das freundliche Haus eines Waldwärters steht, rief mich das Mitleid dieses Mannes in sein Haus. Das Gewitter hatte in seiner Heftigkeit schon nachgelassen und wenn auch der Regen noch stark hernieder fiel, so hätte ich mit meinen triefenden Kleidern doch gut gethan, meinen Weg zum nahen Gasthofe fortzusetzen. Allein die menschliche Stimme war zu wohlthuend, dass ich ihr nicht hätte folgen sollen. Ich trat in das gastliche Haus, dankte dem menschenfreundlichen Wirth, blieb einige Zeit bei ihm und kehrte dann heim. Nachdem ich mich vollständig umgekleidet, bedurfte es keines weiteren Comforts, den mir das einfache Dorfwirthshaus auch nicht gewährte, um mich in meiner trockenen Haut vollkommen wieder behaglich zu fühlen.

Am anderen Tage, am 30. Juni, rief mich eine Versammlung der Wahlmänner des Kreises nach Langenweddingen. Von dort ging ich zu meinem Freunde, dem Professor Pax nach Magdeburg, um hier den nächsten Brief meines Sohnes abzuwarten.

Am 4. Juli früh erhielt ich den ersehnten Brief, der am 30. Juni geschrieben war, und eine Stunde nach Empfang desselben verkündete ein Extrablatt der Magdeburger Zeitung den grossen und blutigen Sieg von Königgrätz. Die Gefühle, die einen Vater bestürmen, wenn er von grossen Gefahren weiss, in denen sein Sohn sich befand, ohne zu wissen, wie er sie bestanden, sind unbeschreiblich, auch würde ihre Schilderung in diesen Aufsatz nicht gehören. Aber es gehört hierher, zu sagen, dass die Botanik es war, die mich über die fürchterlichen Tage der Ungewissheit, in der jedes Gefühl zur Qual und jeder Gedanke zum Unsinn wird, ja in welcher das Denken wie eine Sünde erscheint, dass die Botanik mir diese Marterzeit unendlich erleichterte, weil sie die Gedanken von dem menschlichen Jammer ab- und zu ihrer friedlichen Welt hinzog. Jeden Morgen, wenn der Eilzug nach Dresden abgegangen, wanderte ich in den nahen Biederitzer Busch und verweilte dort bis gegen Abend, um noch rechtzeitig vor Abgang des

zweiten Schnellzuges in Magdeburg zu sein. So behielt ich beide Züge, die mich für den Fall einer Trauernachricht am schnellsten nach dem Schlachtfelde bringen konnten, zur Disposition und war doch den ganzen Tag von Menschen entfernt und nicht genöthigt, von Dingen zu reden, an die ich nicht einmal denken durfte. Der Biederitzer Busch hat in den fünf langen Tagen bis zum 9ten, — an welchem ich von meinem Sohne die Jubelnachricht von seinem vollkommenen Wohlbefinden erhielt — mir unvergessliche Dienste geleistet. Wiederum bewies diese Zeit, dass das Studium der Natur dem Menschen die kostbarste Hülfe gewährt, ihn durch schwere Verhängnisse hindurch zu führen.

Da ich vom Magdeburger Florengebiet zunächst das Flötzgebiet in seinem ganzen Umfange durchforschen will, ehe ich zum Diluvium und Alluvium übergehe, so lag der Besuch des Biederitzer Busches, eines Alluvial-Waldes, zuvörderst ausserhalb meines Planes. Weil ich jedoch in jenen Tagen ihn vollständig durchsucht und auch im nächsten Jahre bei einer neuen, sehr trüben Veranlassung seine Flora abermals geprüft habe, so gebe ich hier ein Verzeichniss der damals beobachteten interessanteren Pflanzen, indem ich mir die Beschreibung des Waldes und seiner Boden- und Vegetationsverhältnisse bis zu der Zeit vorbehalte, wo ich zum Alluvium oder zur speciellen Beschreibung des engeren Magdeburger Bezirks gelange.

In der Zeit vom 5. bis 11. Juli (zwei hatte ich aus Dankbarkeit für den Wald zugelegt, um ihn in dieser Vegetationszeit vollständig kennen gelernt zu haben) notirte ich folgende seltenere Pflanzen im Biederitzer Busche:

Milium eff., *Festuca gig.*, *Brachypod. sylv.*, *Triticum can.* (reichl.), *Carex muric.* u. *Schreb.*, *Allium vineal.*, *Scorod.* u. *oler.*, *Epipactis latif.*, *Humulus Lup.*, *Stachys sylv.* (reichl.), *Chaiturus Marrub.* (am Waldsaum reichl.), *Scutellaria hast.*, *Veronica longif.*, *Melampyrum crist.* u. *nemor.*, *Verbascum Blatt.*, *Cuscuta eur.*, *Erythraea Cent.*, *Cynanchum Vinc.*, *Campanula pat.*, *Achillea Ptar.*, *Senecio aquat.*, *Serratula tinct.*, *Valeriana off.* (reichl.), *Galium Cruc.* u. *boreale*, *Cornus sang.*, *Aethusa Cynap.* (reichl.), *Silaus prat.*, *Selinum Carvif.*, *Chaerophyllum bulb.*, *Conium macul.*, *Clematis recta*, *Ranunculus polyanth.* u. *arv.* (Damm), *Turritis glabra*, *Arabis Gerar.*, *Cardamine impat.*, *Hypericum hirsut.* (reichl.), *Viola elatior*, *Dianthus Arm.* u. *deltoid.*, *Malachium aquat.*, *Epilobium mont.*, *Circaea lutet.*, *Spiraea Ulm.* u. *Filip.*, *Fragaria vesc.* u. *coll.*, *Genista tinct.*, *Trifolium med.* u. *hybrid.*, *Astragalus glyc.*, *Ervum tetrasp.*, *Lathyrus tuber.* (Waldsaum) u. *Evonymus europ.* — In Getreidefeldern dicht am Biederitzer Busch, aber nicht im Busch

selbst, fand ich *Galeopsis versic.* Dies ist der einzige Standort unseres Gebiets, wo ich bisher *G. vers.* unter Getreide und auf Acker gefunden habe, sonst steht sie bei uns überall nur in Wäldern, besonders an Waldsäumen.

Am 12. Juli brach ich von Magdeburg wieder auf. Nach einem mit Banse und Ebeling verabredeten Rendezvous wollten wir uns um 14ten Abends in Erxleben treffen, um von hier aus mit Maass eine gemeinschaftliche Wanderung durch den Alvenslebenschen Höhenzug zu unternehmen.

Am 12ten Abends kam ich in Eggenstedt an. Den folgenden Tag benutzte ich noch vollständig für das Hohe Holz. Ich durchwanderte die Bezirke I — IV und fand in den ersten drei Bezirken

† *Holcus mollis* L. Dieses Waldgras war uns zeither nur im Sanddiluvium und auch hier nur an wenigen Stellen bekannt. Auf meinen jetzigen Wanderungen hatte ich es bereits am 25. Juni im Sauren Holze beobachtet. Heute fand ich es im Hohen H. in den Bezirken I — III und ich überzeugte mich auch auf späteren Excursionen, dass es in diesen 3 Bezirken, also in dem vorzugsweise mit Buchen bestandenen nord- und nordwestlichen Theile des Waldes reichlich sich findet. In den anderen Bezirken des Holzes (den südlichen) habe ich es bisher nicht angetroffen. Auch im Hakel fand ich das Gras, als ich Ende dieses Monats dorthin zurückkehrte, in den Bezirken I und II. Im Alvenslebenschen Höhenzuge, soweit ich ihn in diesem und im nächsten Jahre durchforschte, ist *H. mollis* noch mehr verbreitet. Ich fand ihn in der Alvensl., Erxleber, Bartensl. Forst, im Bischofswald, in der Altenhäuser und Behnsdorfer F., also in sämmtlichen Walddistricten, die ich bis jetzt näher kennen gelernt habe; auch beobachtete ich ihn in der Marienborner Forst. *H. mollis* erscheint mithin vorzugsweise in unseren Gebirgswäldern. Am Alvensleber Forste fand ich ihn auch auf der „tiefen Wiese" und in einer Ackerfurche am Jacobsbuschberg bei Kl. Bartensleben.

Noch eine andere und noch seltenere Entdeckung machte ich im Bezirk IV. Hier fand ich am Alt-Brandsleben-Beckendorfer Wege auf der nördlichen Seite hinter dem Walle des Waldgrabens

* *Hypericum pulchrum* L. Diese für Norddeutschland und auch für die Schweiz seltene Pflanze hatte ich lebend noch nie angetroffen. Sie ist neu für das Magdeburger Gebiet. Ich fand nur ein einziges Exemplar und habe trotz vielen Suchens weder damals noch im nächsten Jahre kein zweites auffinden können. Das gefundene Exemplar habe ich meinem Herbario einverleibt. Mit *H. pulchrum* besitzt das Hohe H. sämmtliche *Hypericum*-Arten des

Magdeburger und Brandenburger Florengebiets: *H. perfor.*, *tetrapt.*, *quadr.*, *humifs.*, *pulchr.*, *montan.* und *hirsut.*

Den folgenden Tag, am 14. Juli, begab ich mich zu unserem Rendezvous nach Erxleben. Ich nahm meinen Weg durch die Brüche der Aller: den Allerbruch und den Seelenschen Bruch. Ein Bach läuft von Eggenstedt in nördlicher Richtung nach Siegersleben zu, vereinigt sich nach einiger Zeit mit einem von Seehausen kommenden Bache und geht dann in den zwischen Wormsdorf und Siegersleben am Fusse des Hohen H. gelegenen Bruch, wo die Aller ihren Ursprung nimmt. Der Bruch ist durch vielfache, nach allen Richtungen gezogene Gräben in ein grosses Wiesenterrain umgewandelt, das an vereinzelten Stellen zum Torfstich benutzt wird. Einer der breiten, den Bruch in nordwestlicher Richtung durchschneidenden Wassergräben heisst der Allergraben und nimmt, wo er als Bach aus dem Bruch heraustritt, den Namen „Aller" an. — Auf den Allerwiesen fand ich *Cirsium acaule* und *oleraceum* mit dem Bastard. An einem Wassergraben standen reichlich *Scrophularia Ehrh.*, *Epilobium hirsut.* u. *Hypericum tetrapt.* und in Torfausstichen *Hippuris vulg.*

Von dem Allergrunde schlug ich den Feldweg ein, welcher in nördlicher Richtung direct nach Eilsleben führt; (auf Aeckern *Stachys arv.*, *Veronica agr.*, *Euphorbia exig.*, *Chrysanth. seg.*, *Neslia pan.*, *Avena fat.*, *Silene noctif.* und unter Flachs *Lolium linic.*). — Von Eilsleben ging ich den Feldweg (*Senebiera Coron.*) über den beackerten Wefensleber Berg nach dem Seelenschen Bruch (auf Aeckern *Ranunculus arv.*, *Chrysanth. seg.*, *Linaria minor*, *Vicia angustifol.* Roth, *Lathyrus tuber.*).

Der Seelensche Bruch ist wie der Allerbruch durch Wasserabzugsgräben zur Wiese cultivirt. Der östliche Theil des Bruches, den ich durchschritt, enthält ausser guten Wiesen auch dürftigen Anger und bruchige Stellen mit Weiden und Erlen besetzt. In den Wassergräben fand ich *Potamogeton crisp.*, *Zannichellia pal.*, *Ranunculus divaric.* und *Oenanthe fistul.*; auf den Wiesen *Cirsium oler.*, *Scutellaria galer.* und *Rumex marit.*

Vom Seelenschen Bruch ging ich nach Erxleben. (Auf Aeckern *Chrysanth. seg.*, *Stachys arv.*, *Veronica agr.*, *Euphorbia Esul.* und *Scandix Pect. ven.*). — Im Gasthofe waren die Freunde Banse und Ebeling bereits angekommen, auch hatte der liebenswürdige Maass uns hier schon begrüssen wollen. Wir verabredeten mit ihm, uns morgen in der Frühe auf der Erxleben-Altenhäuser Chaussee an der Bever-Brücke zu treffen.

Am 15. Juli begann unsere Wanderung

durch den Alvenslebenschen Höhenzug.

Wir gingen in westlicher Richtung durch Wiesen an der Bever entlang zu ihrem Ursprunge am Rande der Alvenslebenschen Forst. Auf der unteren Wiese fanden wir *Ononis rep.*, *Colchicum aut.* mit der Frucht und *Parnassia pal.* (man findet in unserem Gebiete diese beiden characteristischen Sumpfwiesen-Pflanzen selten auf ein und derselben Wiese), *Alchemilla arvens.*, *Trifolium mont.*, *Cirsium acaule* und *oler.* mit dem Bastard, *Menyanthes trifol.* und *Helianthus tuber.* verwildert. — In dem isolirt gelegenen Vorholze der Alvensl. Forst, „der Sack“ genannt, standen *Hypericum humif.*, *Valeriana off.*, *Epilobium mont.*; auf Aeckern daneben *Sagina apet.*, *Alchemilla arv.*, *Stachys arv.*; am Graben *Erythraea pulch.*; auf der angrenzenden Wiese *Lotus ulig.*, *Thrincia hirta;* am Waldrande neben der Bever *Rubus Id.*, *Scrophularia Ehrh.* und auf der oberen Wiese, der „tiefen Wiese“, wo die Bever ihre Quellen hat, *Senecio Jacob.* und *aquat.*, *Dianthus delt.*, *Festuca heteroph.*, *Avena pubesc.*, *Polygonum Bist.*, *Pedicularis pal.*, *Parnassia pal.*, *Scirpus sylv.*, *Alchemilla vulg.*, *Holcus moll.*, *Juncus sylv.*, und *conglom.*, *Gymnadenia conopsea*, (*densiflora*, auch weiss blühend), *Succisa prat.*, *Molinia caerul.*, *Eriophorum angust.*, *Oenanthe fist.*, *Eupatorium cannabinum*, *Valeriana off.*, *Spiraea Ulm.*, *Lotus ulig.*, *Stachys sylv.*, *Humulus lup.*, *Silaus prat.*, *Hypericum tetrapt.*, *Salix aur.*, *Agrimonia Eup.*, *Asplenium Fil. fem.*, *Polystichum spinul.*, *Rubus Id.* — Wir gingen die Erxleben-Hörsinger Chaussee (*Erythraea pul.* u. *Cent.*) durch Fichten- und Kiefernbestände nach dem Bregenstedt-Kl. Bartenslebener Wege und verfolgten diesen in westlicher Richtung bis zum Eimersleben-Hörsinger Wege. Die Kiefer bildet hier überall den Holzbestand, *Aira flex.* u. *Triodia dec.* sind die herrschenden Gräser. Wir fanden, und zwar wir Magdeburger Botaniker zum ersten Male im Gebiete

Galium saxatile L. Das Felsen-Labkraut ist im ganzen Alvenslebenschen Höhenzuge stark verbreitet, ebenso in der Marienborner Forst und im Lenchen-Busch. Im nächsten Jahre beobachtete ich es auch an 4 Stellen sehr schön im Hohen Holze und an einer Stelle, aber dürftig, im Sauren Holze. Im Hakel scheint es nicht vorzukommen.

Der Eimersleben-Hörsinger Waldweg führt zur Hölze-Wiese, einer Thalschlucht im Walde, in der ein kleiner Bach den Lauf nach Klein-Bartensleben nimmt, die, theils Wiese, theils bewaldet, einer der interessantesten Standörter in der Alvenslebenschen

Forst ist. Wir durchsuchten nur den obersten Theil der Hölze-Wiese, wo

Equisetum sylvaticum L. in Menge sich findet. Ich sah den Wald-Schachtelhalm im Gebiete hier zum ersten Mal. Er erscheint im Alvenslebenschen Höhenzuge an vielen Stellen reichlich, auch fand ich ihn in der Marienborner Forst. Weiter südlich, namentlich im Hohen H. und im Hakel habe ich ihn noch nicht beobachtet. Nach Rother steht er auch im Breitenhagener Busch.

Von der Hölze-Wiese kamen wir weiter nördlich in einen schönen Buchenbestand der Erxleber Forst. Hier standen *Trientalis eur.*, *Rubus Id.*, *Pteris aquil.*, *Galium sylvat.*, *Orchis macul.* *Hypericum mont.*, *Festuca heteroph.* und *gigantea*, *Melica nut.* und *Brachypod. sylv.*

Bei der Krautwiese angelangt, befanden wir uns an dem interessantesten Standorte der Erxleber Forst. Die Krautwiese bildet hier oben zu beiden Seiten des Weges ein sumpfiges Wiesenterrain, welches sich bald in eine Thalschlucht verengt, die, einem Bache mit mäandrischen Windungen folgend, mit Erlen, Buchen, Eichen, Ahorn und Haselnuss bestanden ist. Sie zieht sich in südwestlicher Richtung nach Klein-Bartensleben und wird beim Heraustreten aus der Forst wieder breiter und wieder Wiese. Die Thalschlucht ist reich an seltenen Gebirgspflanzen. Wir fanden

Primula elatior (im Alvenslebenschen Höhenzuge sehr verbreitet), *Equisetum sylv.*, *Paris quadrif.*, *Impatiens Nolit.*, *Lychnis diurna*, *Arum macul.*, *Crepis palud.*, *Hedera Helix* (hier wie öfters im Alvl. Höhenzuge auch am unteren Stamme der Bäume rankend), *Milium eff.*, *Convallaria maj.* u. *multifl.*, *Orobus tuber.*, *Carex remot.* u. *lepor.*, *Scutellaria galer.*, *Calamagrostis sylv.*, *Asperula odor.*, *Luzula pil.* Der schönste Fund aber war

* *Poa sudetica* Haenke (*β remota*). Das Erkennen dieses bisher im Gebiete noch nicht beobachteten, seltenen Grases machte uns Anfangs Schwierigkeiten, weil es bereits abgestorben und die Früchte schon ausgefallen waren; wir trafen jedoch schliesslich noch auf einige wenige grüne Exemplare. In dem abgestorbenen Zustande zeigte es eine grosse Aehnlichkeit mit *Milium eff.* Im nächsten Jahre habe ich *Poa sud.* im blühenden Zustande gesammelt, sie ist in der Schlucht der Krautwiese reichlich zu finden. —

In Klein-Bartensleben besuchten wir Bölte. Die Excursion war für heute im Magdeburger Gebiete beendet. Mit Bölte machten wir noch eine reizende Nachmittags-Promenade nach dem Park von Gross-Bartensleben und nach dem romantisch gelegenen Helmstädter Gesundbrunnen. Auf dem Rückwege trennten wir

uns bei Behndorf. Maass und Bölte, durch Geschäfte für morgen gebunden, kehrten heim, wir wanderten über Morsleben nach Alleringersleben, um hier zu übernachten und dann am anderen Tage die Marienborner Forst und den berühmten Park in Harbke zu besuchen. Der Weg von Alleringersleben nach Marienborn und von Marienborn nach Harbke führt in einem Bogen durch den südlichen Saum des Marienborner Forstes, wo Eichen und Buchen den Hauptbestand des Holzes bilden. Hier standen *Asperula odor.*, *Festuca heteroph.*, *Aira flex.*, *Holcus moll.*, *Pyrola secund.* u. *min.*, *Galium saxat.*, *Hieracium rigid.*, *boreal.* u. *mur.*, *Orchis macul.*, *Lonicera Pericl.*, *Lactuca mur.*, *Hypericum mont.* u. *humif.*, *Luzula pil.*, *Vaccinium Myrt.*, *Ajuga genev.*, *Epilobium ang.* — In dem sehr gut unterhaltenen, schönen Park von Marienborn sahen wir *Castanea vulgaris* Lam. als grossen Baum. — Zwischen Marienborn und Harbke fanden wir auf dem Gr. Rodenberge an der Grenze des Gebiets unter Lärchen

* *Juniperus communis* L. Der Gr. Rodenberg soll früher von Wachholder ganz bedeckt gewesen sein, jetzt ist er zum grössten Theile umgeackert und nur ein kleiner Streifen, mit Lärchen reihenweise bepflanzt, ist Trift geblieben. Hier hat sich der Wachholder in mehreren Büschen erhalten. Es ist dies für diese in den Kieferwäldern von Berlin häufige Pflanze der einzige bis jetzt bekannte Standort in dem Magdeburger Florengebiet, der überdiess schon ausserhalb der Kreisgrenzlinie gelegen ist und nur durch Hinzunahme des ganzen Umfanges des Marienborner F. dem Gebiete annectirt wird. Ich glaube jedoch, dass der Wachholder auch noch im eigentlichen Gebiete gefunden werden wird, sobald die Haidegegenden, namentlich im östlichen Theile des Gebiets, näher untersucht werden. In der grossen Kolbitzer Haide scheint er allerdings gänzlich zu fehlen.

In Harbke trennte ich mich von Banse und Ebeling, da diese am anderen Tage mit Maas das interessante, aber ausserhalb des Gebiets gelegene Terrain von Walbeck besuchen wollten. Ich ging über Sommerschenburg und Marienborn nach Erxleben, um die Alvensleber und Erxleber Forst und den Bischofswald zu durchwandern. Am 18ten wollte ich mich mit den Freunden bei Maass in Altenhausen wieder treffen. — Auf Acker bei Sommerschenburg standen *Chrysanthemum seg.* und *Stachys arv.*; im Park *Lonicera Pericl.*, *Asperula odor.*, *Lactuca mural.* und *Triticum can.*; auf dem Wege nach Marienborn *Carlina vulg.* und *Ononis rep.*; am östlichen Waldsaum der Marienborner F. *Convallaria multifl.*, *Circaea lut.*,

Carex remot., *Malampyrum nemor.;* im Chausseegraben zwischen Alleringersleben und Erxleben *Anthyllis vuln.* und auf Acker *Chrysanth. seg.* —

Am folgenden Morgen besuchte ich zunächst den Erxleber Schlosspark. Ich fand auf den Parkwiesen reichlich

Campanula Rapunculus L. Ferner beobachtete ich unter Gebüsch vielfach eine Labiate, die verblühet und schon vollständig passirt war, die ich jedoch nach Blatt, Stengel und Habitus für *Teucrium Scorodonia* L. hielt. Auch Ascherson, dem ich das für mein Herbarium mitgenommene Exemplar zeigte, theilte meine Ansicht und hat den Standort bereits in dem neuesten Fundorts-Verzeichnisse der Gebietspflanzen (Verhandl. des Vereins Heft 8, S. 151) aufgeführt. Ich muss jetzt, nachdem ich die Pflanze im Jahre darauf im blühenden Zustande gesehen, die Angabe berichtigen. Es ist

Scutellaria commutata Guss., die sich hier in grosser Menge und Ueppigkeit unter dem Gesträuch verwildert findet.

Von Erxleben ging ich den Feldweg nach der Alvensleber Forst und durchwanderte diese und die Erxleber auf dem Waldwege nach Hörsingen. Der Weg, der durch Kiefern, junge Eichen, Fichten und wieder Kiefern *(Ornithopus perp.*, *Rubus Id.*, *Hypericum humif.)* nach dem obern Theile der Hölze-Wiese und dann durch einen grossen Buchenwald führt, bot wenig Interessantes. In Hörsingen fand ich einen guten Gasthof; da es jedoch noch zu früh war, Quartier zu nehmen und mir überdiess daran lag, ein Quartier in der Mitte des Alvenslebenschen Höhenzuges zu ermitteln, wo ich später auf längere Zeit verweilen könnte, so wanderte ich nach Ivenrode weiter. Die Chaussee dorthin führt durch den Bischofswald. Links beim Eingange in den Wald liegen die interessanten Germersleber Wiesen; auf ihnen und am Waldsaum fand ich: *Betonica off.* (reichl.), *Genista tinct.* (reichl.), *Laserpitium pruten.* (reichl.), *Ononis rep.*, *Parnassia pal.*, *Thalictrum angust.* (reichl.), *Arnica mont.* (reichl.), *Hieracium umbell.*, *Helianthemum vulg.*, *Hypericum quadr.* (reichl.), *Spiraea Ulm.*, *Silaus prat.*, *Selinum Carvif.* — Als ich bei der Oberförsterei Bischofswald vorbeiging, erkundigte ich mich nach dem besten Gasthofe in Ivenrode, denn ich hatte in Hörsingen erfahren, dass dort zweie wären. Diess gab Veranlassung zu einem freundschaftlichen Gespräche mit dem Herrn Förster, der mich schliesslich einlud, bei ihm zu übernachten. Ich habe bei dem Herrn Förster Ziegenfuss und der höchst freundlichen und aufmerksamen Frau Försterin — die so gütig waren, auch auf meinen späteren Wanderungen mich

zu logiren, — ein so vorzügliches Quartier gefunden, dass ich meinem Geschicke Dank weiss, mich in dieses gastliche Haus geführt zu haben.

Von der Oberförsterei Bischofswald nach Altenhausen sind $^{3}/_{4}$ Stunden, ich war also frühzeitig am 18ten dort. Die Freunde waren zum Abmarsch bereit. Wir schlugen den Weg nach Bodendorf ein. Am Wege blühete reichlich *Thrincia hirta*, auf den Aeckern *Hypochoeris glabr.* u. *radic.*, *Chrysanthem. seg.* und an feuchten Stellen *Peplis Port.* u. *Radiola linoid.* In der Bodendorfer Forst bilden Eichen, Fichten, Kiefern und Lärchen zunächst die Bestände, die einen Pflanzenreichthum nicht enthalten, ich erwähne: *Ornithopus perp.*, *Avena prat.*, *Triodia dec.* — Am sog. Mühlenstreifen bei Bodendorf steht an der Mauer *Cystopteris frag.* und *Polypodium vulg.* (reichl.). — Von Bodendorf begaben wir uns durch den interessanteren nördlichen Theil der Bodendorfer Forst. (*Genista tinct.*, *Rubus Id.*, *Campanula persic.* u. *Trach.*, *Chrysanthemum corymb.*, *Betonica off.*, *Achillea Ptarm.*, *Juncus sylv.* *Arnica mont.*, *Silaus prat.*, *Lonicera pericl.*, *Alnus incana* *Centaurea Phryg.*, *Ononis rep.*, *Allium oler.*, *Scabiosa columb.* (auch roth bl.), *Silene Otit.*, *Sedum refl.*, *Hypericum mont.*, *Pteris aquil.*) nach dem Pudegrin.

Der Pudegrin gehört unstreitig zu den interessantesten Theilen des Alvensl. Höhenzuges, sein Pflanzenreichthum ist uns zuerst durch Maass bekannt geworden. Hier steht *Centaurea Phryg.* (reichl.), *Betonica off.*, *Serratula tinct.*, *Genista tinct.*, *Selinum Carvif.*, *Silaus prat.*, *Laserpitium prut.*, *Lychnis Viscaria*, *Convallaria maj.* u. *multfl.*, *Bromus asper (serot.)*, *Hypericum mont.*, *hirsut.* u. *quadr.*, *Spiraea Ulm.*, *Geranium pal.*, *Cirsium oler.*, *Helianthemum vulg.*, *Digitalis grandifl.*, *Orobus tuber.*, *Allium oler.*, *Stachys sylv.*, *Lamium macul.*, *Origanum vulg.*, *Campanula glomer.*, *Eupatorium cannab.*, *Lychnis diur.*, *Astragalus glyc.*, Der grösste Schmuck des Pudegrins ist *Sonchus palustris L.* Diese schöne und seltene Pflanze wächst hier zahlreich und in grosser Ueppigkeit, sie erreicht eine Höhe von 7—8 Fuss.

Vom Pudegrin gingen wir durch den Zernitz nach Neuhaldensleben. Unser Streifzug durch den Alvensl. Höhenzug, der uns eine schöne Ausbeute gewährt hatte, war beendet. Mit vielem Dank für seine freundliche Führung nahmen wir von Maass Abschied und fuhren mit der Post nach Magdeburg.

Nachdem ich einige Tage bei meinem Freunde Pax und bei meinen Verwandten verweilt, begann ich am 22. Juli die zweite Rundreise durch unser Flötzgebiet. Die Eisenbahn führte mich

nach Hadmersleben und von hier aus wanderte ich von Neuem dem schönen Hakel zu. Ich ging direct über Croppenstedt nach Heteborn. Im Chausseegraben vom Bahnhofe nach Hadmersleben standen *Conium macul.*, *Silaus prat.. Lactuca Scar.* und *Tragopogon prat.;* auf der Bodewiese *Allium acut.*, *Cnidium venos.*, *Achillea Ptarm.;* am Graben vor Hadmersleben *Glyceria distans;* am Wege zwischen Hadmersleben und Croppenstedt *Centaurea Calcit.*; auf Acker *Silene noct.;* im Flachs *Camelina dent.;* auf der Stadtmauer von Croppenstedt *Achillea nob.* in Blüthe; an der Mauer und in Gärten *Mercurialis ann.*; im Chausseegraben zwischen Croppenstedt und Heteborn *Tragopogon orient.*, *prat.* u. *maj.*, *Scabiosa ochrol.*, *Lathyrus tuber.*, *Poa compr.*

Meinen schönen Wald fand ich, wie ich ihn vor 4 Wochen verlassen, im bunten Blüthenschmuck und dennoch die Vegetation ganz verändert. Weiss, gelb, roth und blau leuchtete es mir noch buntfarbig entgegen, nur hatten die Pflanzen fast alle gewechselt. Das Weiss der zarten Maiblume, der zierlichen Schattenblume, der kriechenden Erdbeeren und der schönen *Potentilla alba* war geschwunden, die bunten Glöckchen des nickenden Perlgrases fehlten wie die leuchtenden Blüthen des purpurblauen Steinsamen, das glänzende Gelb des deutschen Ginster und die goldenen Quirle des kreuzblättrigen Labkraut waren nicht mehr zu sehen, Günsel, Kreuzblume, Sanickel und die ährige Rapunzel hatten abgeblühet, die herrliche *Vicia tenuifolia* schmückte nicht mehr den Wald und der Diptam deutete nur noch in Spätlingen auf die Pracht, die er einst dem Walde gewährt hatte. — Statt ihrer waren andere Pflanzen mit ihrer Blüthenfülle erschienen und die Ueppigkeit der Sommer-Vegetation des Waldes, die Gras und Kraut mit Macht emporpetrieben und Blätter und Zweige dicht verwoben, bedingte, dass statt der lieblichen Pflänzchen kräftigere, höhere und staudenartige mit ihren reichen Blüthen hervorgetreten waren. An Stelle des zierlichen Perlgrases stolzierte das stattliche „rauhe Trespengras“; das zarte Blüthenweiss leuchtete nicht mehr am Boden, es flatterte hoch über dem Grase an der zierlichen Rispe des Wald-Labkrauts oder es erschien in schönen Radblüthen auf dem hohen Gestell des schirmförmigen *Chrysanthemum corymbosum.* Jetzt zeigten sich die stolzen Umbelliferen, die Bärenklau mit ihrer grossen Dolde, die Laserpitien und das schöne *Peucedanum Cervaria.* An Stelle des gelben „deutschen Ginster“ ist die noch schönere goldige Traube des Färber-Ginster getreten und mit ihr vergolden die Hieracien, der weidenblättrige Alant, die Färber-Anthemis, die Goldruthe, der Wiesen-Wachtelweizen und die feurige, feine Dolde

des *Bupleurum falcatum* ringsum den Wald und zu ihnen treten überall die langen Glocken des grossblüthigen gelben Fingerhuts. Zwischen Gelb und Weiss drängt und mischt sich das Roth und Blau. Da erscheint statt der *Vicia tenuifolia* die Vogelwicke, zwar nicht so schön, doch ebenso reich und mit ihr die reizende blauweisse Waldwicke und die roth blühende Heckenwicke, da blühet noch in seiner Schönheit der hohe *Orobus niger* und der stolze Türkenbund, da glänzt noch schöner als im Juni der blaue Wachtelweizen, da erscheinen die blauen Glockenblumen und die schönen rothen Blüthenköpfe des *Trifolium medium* und des *rubens;* aber vor Allen leuchtet die schöne Betonie, die sich, wie der Wirbeldosten und die Färberscharte, in grossem Reichthum überall im Hakel findet.

Schön blühete der Wald, prächtiger fast als im Juni, aber seine Jugend war vorüber, der Frühlingsduft der Veilchen und Maiblumen geschwunden und der herrliche Gesang der Vögel verstummt.

Ich verweilte in Heteborn bis zum 28. Juli. Es genügte jetzt diese Zeit zur Durchforschung des Waldes, da ich mit Orientiren und Zurechtfinden im Walde keine Zeit mehr verlor und sowohl die guten Standörter, als die uninteressanten Stellen des Waldes kannte. An neuen Pflanzen für den Hakel fand ich in dieser Zeit:

† *Holcus mollis* L. im Bezirk I u. II.

† *Allium vineale* L. im Bezirk I. Der Weinbergs-Lauch ist in unserem Florengebiete nicht häufig, kommt jedoch zerstreut überall, sowohl auf Flötz, als auf Diluvium und Alluvium vor, auf letzterem Terrain am häufigsten. Obgleich eine Acker- und Hügelpflanze (wie er in den bot. Werken auch nur verzeichnet steht) findet er sich in unserem Gebiete wiederholt auch in Wäldern, so im Hakel, im Hohen H. und namentlich reich im Biederitzer Busch. Im Alvensleber Höhenzuge habe ich ihn noch nicht beobachtet. In den gedachten Waldungen ist er von *Allium olerac.* und *Scorodopr.* begleitet, die, obgleich ebenfalls keine eigentlichen Waldpflanzen, noch reicher in unseren Wäldern als *vineale* auftreten. Namentlich finden wir *All. olerac.* in den Elb-Waldungen, im Hakel, im Sauren und Hohen H. und vielfach auch im Alvensl. Höhenzuge; auf dem noch vor Kurzem bewaldeten Sülzeberge bei Kl. Bartensleben steht *All. oler.* wie gesäet. *All. Scorodopr.* dagegen gehört mehr dem Alluvium an und ist hier in Wäldern, auf Wiesen und in Gesträuch, sowie am Elb- und Bodeufer häufig; in den Wäldern des Flötzgebietes beobachtete ich den Sandlauch im

Hakel, im Sauren und Hohen Holz, doch nicht im Alvensleber Höhenzuge.

† *Polygonum minus* Huds. zeigt sich bei uns namentlich in Wäldern, im Alluvium vorzugsweise am Rande der Teiche und auf feuchten Grasstellen des Waldgebiets und im Flötz an morastigen Orten der Waldwege. Im Hakel habe ich den „kleinen Knöterich“ nur am Schmerlenteich (Bez. III) gefunden, im Hohen H. tritt er schon häufiger auf und am häufigsten im Alvensl. Höhenzuge. Dort geht er auch auf die Aecker und findet sich besonders auf Stoppelfeldern zwischen *P. Hydropiper*, welcher letztere die Felder oft ganz überzieht.

† *Origanum vulgare* L. fand ich auf dem Walle der Domburg (Bez. III) und am Quastwege (Bez. I). Der Dosten ist im Magdeburger Florengebiete selten, im Flötzgebiete beobachtete ich ihn nur noch im Pudegrin (Alvensl. Höhenzug).

† *Prunella grandiflora* Jacq. Eine Hügel- und keine Waldpflanze, fand ich auch nur am Saume des kleinen Hakel (Bez. VI), (ebenso am südlichen Wald-Saume des Sauren Holzes). Die grosse Braunheil wird von Unger zu den kalkfesten Pflanzen gerechnet. Sie erscheint in unserem Gebiete auf Muschelkalk am Saume des Hakel, auf dem Hakelberge, am Steinbruch nördl. vom Hakel, auf dem Höhenrücken mit Steinbruch zwischen Langenweddingen und Sülldorf und am Steinbruch auf der Höhe bei Belsdorf; auf Zechstein am Papenteiche bei Emden und auf dem nahe gelegenen Priesterberg; auf Keuper am Sauren Holze und am reichsten auf den aus Anhäufungen des nordischen Grand mit vielem kalkhaltigen Geschiebe bestehenden Hügelketten der Mühlinger, Frohser und Sohlschen Berge. *Pr. grandifl.* steht ferner in dem Hohlwege bei Alvensleben nach Nord-Germersleben zu, wo sie untermischt mit *Pr. vulgaris* auch Bastarde bildet.

† *Senecio sylvaticus* L. liebt trockenen und namentlich Sandboden und ist deshalb in den Kieferwäldern unseres Diluviums und in denen des Alvensleber Höhenzuges häufig. In unseren Alluvial-Wäldern fehlt die Pflanze gänzlich und auch im Hakel war sie bis dahin nicht angetroffen; ich fand sie nur an einer trockenen Stelle auf dem Walle der Giessel (Bez. V) am gr. Kalkwege. Im Hohen H. steht sie in den Kiefernbeständen des Bez. V und auf dem mit Kiefern besäeten Münchemeierberge (Bez. II).

† *Picris hieracioides* L. in Wäldern bisher selten beobachtet, fand ich im Hakel am „Grundwege“ nach der Domburg

(Bez. III) und am Hohlwege der Bischopie (Bez. V), im Hohen H. im Bez. V (Unterholz bei der Königsberger Försterei) und auf der Triangelwiese (reichl.). Sonst erscheint die Pflanze im ganzen Gebiet, wenn auch zerstreut, doch ziemlich häufig auf Wiesen, in Grasgräben, an Wassergräben, Bächen und Flussufern und an Wegen. Auf meinen jetzigen Wanderungen beobachtete ich sie auf dem Mühlendamm der „Weidenmühle" an der Bever und bei Magdeburg an den Mauern des Sterns, im Glacis auf der Klinkewiese (reichl.), an Abzugsgräben und am gr. Wassergraben bei Königsborn und an der Potstrine unweit der Klappermühle.

† *Lonicera Periclym.* L. Im Hohen Holze und Alvensl. Höhenzuge sehr verbreitet (auch in unserem Diluvium); war bisher im Hakel noch unbekannt. Ich fand sie nördlich am grossen Kalkwege (Bez. III) und im Bez. V am kleinen Kalkwege.

† *Pimpinella magna* L. Eine seltene Dolde unseres Gebiets fand ich am Grundwege (hier auch rosenroth blühend), am Hohlwege der Bischopie und im Teufelsthal. — Ferner beobachtete ich sie 3 S. auf der Wiese bei Badeleben und im Chausseegraben am Dorfe Uepplingen. 3 M. am Elbufer und auf Wiesen des Commandanten - Werder, Krakau gegenüber.

† *Thalictrum flexuosum* Bernh. sehr zerstreut in unserem Florengebiete vorkommend, steht am Quastwege (Bez. I). In den übrigen Gebirgswäldern des Gebiets habe ich es noch nicht gefunden, dagegen in der Anlage „Ludwigsbusch" bei Neindorf (3 S.).

Geranium palustre L. auf sumpfigen Grasstellen der Wälder und auf den Waldwiesen des Alvenslebenschen Höhenzuges, namentlich an Waldsäumen sehr verbreitet, ist im südlichen Flötzgebiete selten, kommt wieder häufiger vor im Sand - Diluvium, fehlt aber gänzlich im Alluvium. — Im Hakel fand ich den Sumpfstorchschnabel im südlichen Theile des kleinen Hakel (Bez. VI); und im Hohen Holze im Bez. III; auch am Hohen Holze auf der Triangelwiese.

† *Malachium aquaticum* Fries. An Flussufern, Bächen, Wassergräben, an schattigen, feuchten Orten der Haine und Wälder im Gebiete auf Alluvium, Diluvium und Flötz ziemlich häufig, aber keineswegs gemein. Im Hakel habe ich das „Weichkraut" jetzt am Schmerlenteich (Bez. III) gefunden.

† *Rosa rubiginosa* L. fand ich im Hakel meist nur in winzigen, in der Regel nicht blühenden Exemplaren in den Bezirken I, III und IV.

Als neu für das Magdeburger Florengebiet erkannte ich in dieser Zeit im Hakel:

* *Lappa macrosperma* Wallr. Diese schöne Klette, die in Koch's Synopsis nicht aufgeführt, also von ihm als Art nicht anerkannt ist, lernte ich zuerst durch Aschersons Güte kennen, der sie mir vor einigen Jahren in der Bredower Forst bei Berlin zeigte. Sie kommt dort und überhaupt im Berliner Florengebiet nicht eben häufig vor, dagegen ist sie im Hakel überall und in Menge verbreitet und bildet eine Zierde des Waldes. Auch fand ich sie reichlich im Hohen Holze und im Alvenslebenschen Höhenzuge und später in der Marienborner Forst. *L. macrosp.* ist mithin eine charakteristische Pflanze unserer Gebirgswälder. Ueber ihr etwaiges Auftreten in unserem Sand-Diluvium habe ich noch keine Untersuchungen anstellen können. Unserem Alluvium scheint sie nicht anzugehören, wenigstens habe ich sie im Biederitzer Busch nicht gefunden. Die charakteristische Klettenart für unser Alluvium ist *L. major*. *Lappa macrosp.* erscheint nur in Wäldern und Hainen, ist also eine reine Waldpflanze; auch *L. major* ist bei uns vielfach in den Wäldern des Alluviums zu finden, wogegen *L. tomentosa* und *minor* sich mehr als Wege-, Schutt- und Dorfpflanzen zeigen, namentlich kommt *L. minor* in Wäldern fast gar nicht vor. — Da über die Art-Unterschiede der *Lappa* die Botaniker verschiedener Meinung sind, wie denn Ernst Boll in seiner Flora von Mecklenburg alle Arten wieder zu einer einzigen „*Lappa communis*“ vereinigt, so will ich die Resultate meiner Untersuchungen der 4 verschiednen Kletten des Magdeburg. Florengebiets hier anführen. In dieser Beziehung bemerke ich zunächst, dass die Runzeln der Früchte und die Wimpern der Hüllblätter nach meinen bisherigen Beobachtungen sehr variiren und in unserem Gebiete keinen festen Anhalt zu Artunterschieden darbieten. Dagegen zeigen sich bemerkenswerthe Unterschiede in der Grösse der Früchte, in der Grösse und der spinnwebigen Behaarung der Blüthenköpfe, in Färbung, in Stellung und Länge der Hüllblätter, im Blüthenstande und im Wuchse der Zweige.

a) Grösse der Achenen. Dieselbe ist bei *L. macrosp.* u. *major* einerseits und bei *tomentosa* und *minor* andererseits gleich, und sind erstere noch einmal so gross als die letzteren.

b) Grösse der Blüthenköpfe. Die Blüthenköpfe von *L. major* sind die grössten, von *toment.* und *minor* die kleinsten und *macrosp.* hält die Mitte zwischen beiden.

c) Spinnwebige Behaarung der Blüthenköpfe. Die Köpfe von *L. major* sind ganz kahl, die von *macrosp.* und *minor* schwach spinnwebig behaart, die von *toment.* dicht, fast filzig spinnwebig behaart.

d) Färbung der Hüllblätter. Bei *L. major* sind sämmtliche Hüllblätter ungefärbt; bei *toment.* und *minor* sind die äusseren ungefärbt, die inneren an der Spitze roth gefärbt; bei *macrosp.* sind sämmtliche Hüllblätter an der Spitze roth gefärbt.

e) Stellung der Hüllblätter. Die äusseren Hüllblätter der *L. macrosp.* sind mehr abstehend resp. zurückgebogen, als bei den übrigen drei Arten.

f) Länge der Hüllblätter. Die äusseren Hüllblätter von *L. major* und *macrosp.* sind verhältnissmässig länger als von *toment.* und *minor.*

g) Blüthenstand. Die Blüthenköpfe stehen doldenartig bei *L. major* und *toment.*; traubig und an der Spitze der Zweige gedrängt oder geknäuelt bei *L. macrosp.* und *minor.*

h) Wuchs der Zweige. Die Zweige sind gerade, ohne jede Biegung bei *L. major* und *minor*, etwas geneigt, namentlich an grossen Exemplaren, bei *toment.*; sie sind stark und in schönen regelmässigen Bogen zur Erde geneigt bei *macrosp.* —

Diese bestimmten Unterschiede möchten genügen, die vier Kletten, wie sie sich im Magdeburger Gebiete zeigen, als besondere Arten zu characterisiren. Namentlich erscheint auch *L. macrosp.* durch den Wuchs der Zweige, durch die Grösse der Blüthenköpfe und durch die Stellung (und bei uns noch durch die Färbung) der äusseren Hüllblätter so eigenthümlich und zeichnet sich von den drei anderen Kletten dergestalt aus, dass sie sich als eine besondere Art vollkommen kennzeichnet und weder als ein Bastard von *major* und *minor*, noch als eine Waldform der letzteren angesehen werden kann. Hierbei bemerke ich, dass ich im Hohen H. an der lichten Waldstelle, wo *Verbascum Schraderi* steht, *Lappa minor* und *toment.* in grosser Ueppigkeit gefunden habe, so dass sie die Grösse und Höhe von *L. macrosp.* vollständig erreichten und dass dennoch die Blüthenköpfe nicht grösser waren als sonst an den Exemplaren der Feldpflanze und dass die Zweige von *L. minor* gerade standen und keine Andeutung zum Neigen sich bemerken liess. Dagegen zeigten die Zweige von *L. tomentosa* eine bogenförmige Neigung, die indessen die schöne Bogenform der *macrosp.* nicht entfernt erreichte. — Grenier und Godron führen für Frankreich nur *L. major, toment.* und *minor* an, dagegen erwähnen Reuter und Rapin in ihren Floren von Genf und vom Kanton Waadt der *L. macrosperma* (*L. intermedia* Reichb.), auftretend im Gesträuch des Salève und am Waldsaume der Berge oberhalb Aigle. Die Beschreibung der Pflanze stimmt mit unserer Pflanze überein, doch ist des bogenförmigen Wuchses der Zweige

nicht gedacht. Die Exemplare, die ich von Genf erhalten (zwei 1 Fuss lange Zweige) lassen fast vermuthen, dass die Zweige der dortigen Pflanze gerade und nicht gebogen sind. Auch sind an diesen Exemplaren die äusseren Hüllblätter der Blüthenköpfe nicht gefärbt. Da dies Letztere auch bei *L. macrosp.* der Berliner Flora der Fall ist, so ist der eine der oben gedachten Charactere, die rothe Farbe der äusseren Hüllblätter nur der Magdeburger Pflanze eigen und kein allgemein durchgreifender. (Die rothe Färbung der äusseren Hüllblätter unserer *L. macrosp.* ist namentlich stark an den Fruchtexemplaren, wo oft nicht bloss die Spitze, sondern die ganzen Hüllblätter roth gefärbt sind.) In der Stellung und Länge der Hüllblätter, in der Grösse und sparsamen spinnwebigen Behaarung der Blüthenköpfe und im Blüthenzustande stimmen die Genfer, die Berliner und die Magdeburger Exemplare überein. —

Am 28. Juli nahm ich Abschied vom Hakel und ging auf einige Tage nach dem Harz. Von dort kehrte ich in das Magdeburger Gebiet zurück, um noch zwei botanische Streifzüge durch den nördlichen Theil des Flötzgebiets zu unternehmen.

Am 8. August ging ich durch das Hohe H. nach Gehringsdorf (auf Acker *Stachys arv.*, *Chrysanthemum seg.* und *Polygonum Persicaria*, — diese in allen botanischen Werken als gemein angeführte Pflanze fand ich im Magdeburger Floren-Gebiet hier zum ersten Male! —), Wormsdorf (*Veronica agr.*, *Stachys arv.*, *Chrysanthemum seg.*), Ummendorf (an der Gartenmauer, dem Kirchhof gegenüber *Linaria cymb.*), Wefensleben (an der Aller *Polygon. Persicar.*, auf der Trifthöhe *Adonis vern.*), Belsdorf, Morsleben (auf der Allerwiese *Parnassia pal.* und *Sagina apetala!* an einem grasigen Höhen-Abhang jenseits der Aller *Campanula glomer.* in sehr schönen Exemplaren), über den Sülzeberg (*Inula Conyza*) nach Kl. Bartensleben, wo ich Bölte einen kurzen Besuch machte. Bölte begleitete mich durch die Bartensleber Forst und zeigte mir dort die von ihm hier vor Kurzem entdeckte *Campanula Cervic.*, die bereits in Früchten stand. Wir fanden ferner *Cnidium venos.*, *Lappa macrosp.* und im „Stoben" *Trifolium agrar.*, *Mercurialis per.*, *Bromus asper (serot.)*, *Inula Conyza*, *Vinca minor*, *Monotropa Hypop.* und neu für das Magdeburger Gebiet

* *Elymus europaeus* L. Als ich im nächsten Jahre die Bartensleber Forst näher durchforschte, fand ich im östlichen Theile der Forst an und in der Nähe des Behndorf-Hörsinger Fussweges *El. europ.* in Hunderten von Exemplaren. Dieses für Nord-Deutschland seltene Gras habe ich im Alvensl. Höhenzuge dann nicht weiter angetroffen, dagegen fand ich es im Herbst 1867 in zwei

Exemplaren im Hakel (Domburghau am Steinwege) zwischen *Brachypodium sylv.* und *Triticum can.*

Am 9ten durchstreifte ich mit Maass den interessanten Bischofswald, wo er mir auf der unteren Germersleber Wiese *Blechnum spic.* zeigte, das ich hier zum ersten Male im Gebiete sah. Es steht nicht eben reichlich, aber doch in mehreren Exemplaren an einem niedrigen furchenartigen Grasgraben zwischen Wiese und Wald. Auch findet es sich noch an einer anderen Stelle im Bischofswald und zwar am nördlichen Wiesenrande oberhalb der „Spitze". — Auf der Germersleber Wiese standen *Juncus squar.* und *Iris sibir.* in Früchten. — Wir gingen in nördlicher Richtung durch den Wald und fanden in den „hintersten Lohden" *Galeopsis versic.* in Menge, untermischt mit einer auffallenden Abart der *Galeopsis Tetrah.* Die Blüthen dieser Varietät sind gross, fast so ansehnlich wie von *versicol.*, in der Farbe aber nicht abweichend von *Tetrahit* und die Kelche dunkelbraun, fast schwarz gefärbt, namentlich die Kelchspitzen und Grannen. Diese Abart, welche an einen Bastard von *versicol.* und *Tetrah.* erinnert, nur dass die schwarzbraunen Kelche und Grannen nicht stimmen wollen, habe ich dann im Alvensl. Höhenzuge vielfach angetroffen, theils unter *versicol.*, theils allein, und mit den verschiedensten Nüancirungen in der Grösse der Blüthen und in der Färbung der Kelche. — Von den „hintersten Lohden" wandten wir uns wieder nach Süden und gingen in ein kleines, interessantes Revier, das „Stellchen", wo *Paris quadr.*, *Arum macul.* und *Primula elatior* noch zu erkennen waren. Auch fanden wir hier die seltene und bei uns bisher nur im Elbgebiete beobachtete

† *Veronica montana* L. mit Früchten.

Am folgenden Tage beobachtete ich im Bischofswald *Bromus commutat.*, *Ranunculus lanugin.* (im Alvensleb. Höhenzuge nicht selten), *Solidago Virg. aur.* und

* *Juncus alpinus* Vill. Die Alpen-Simse ist, wie ich mich auf meinen ferneren Wanderungen im Alvensl. Höhenzuge überzeugte, hier ziemlich häufig, immer aber mit Uebergängen zu *J. lamprocarpus.* Im nächsten Jahre habe ich *J. alpinus* auch im Hohen Holze und ferner auf der Sumpfwiese bei der Klappermühle unweit Königsborn (3 Mö.) beobachtet, und hier ebenfalls mit den Uebergängen zu *lamproc.* Die Uebergänge von *J. alpin.* zu *lamproc.*, die in unserem Gebiete in allen Abstufungen vorkommen, bestimmen mich, der Ansicht derjenigen Botaniker beizutreten, welche *J. alp.* für keine besondere Art, sondern für eine Varietät von *J. lamproc.* halten. — Auf der Stempelteichwiese fand ich

ebenfalls *Junc. alpin.* (besser also *J. lamproc.* var. *alpinus*); — ferner *Juncus sylvat.*, *Epipactis palust.*, *Parnassia pal.*, *Thalictrum angust.* und *Genista tinct.*

An der Bodendorfer Chaussee traf ich Maass, wie wir verabredet hatten. Wir gingen nach der „kleinen Hohlbeck", einer interessanten Prophyr-Felsenschlucht der Bodendorfer Forst, wo mir Maass

Asplenium Trichomanes L. zeigte, das ich in unserem Gebiete bisher noch nicht beobachtet hatte. Im nächsten Jahre fand ich diesen Farn auch an der Festungsmauer des Stern. In den Felsenritzen der kleinen Hohlbeck steht ferner *Polypodium vulg.*

Wir gingen von hier nach dem Pudegrin, wo *Sonchus pal.* in seiner ganzen Schönheit und in Blüthe stand. Als Pflanzen des Pudegrins, für dessen Durchsuchung wir dies Mal mehr Zeit verwenden konnten, als im Juli, nenne ich zu den im Juli erwähnten noch: *Lappa macrosp.*, *Peucedanum Oreosel.*, *Geranium columb.*, *Polypodium vulg.*, *Sedum max.*, *Stachys rect.*, *Galeopsis versic.*, *Cuscuta eur.*, *Campanula rapunculoid.*, *Trachel.* u. *persicif.*, *Lathyrus sylv.*, *Dianthus superb.*, *Hieracium rigid.*, *boreal.* und *umbel.*, *Melampyrum nemor.* —

In der Veltheimschen Forst führte mich Maass zu einem interessanten, mit lichtem Gebüsch bestandenen Porphyr-Hügel, dessen Flora an die des Hakel vielfach erinnerte. Hier standen die drei *Orobus*-Arten (*O. vernus*, *niger* und *tuber.*), *Lilium Mart.*, *Mercurialis per.*, *Chrysanthemum corymb.*, *Melampyrum nemor.*, *Campanula persicif.*, *Trachelium* und *rapunculoid.*, *Allium olerac.*, *Anemone Hepat.*, *Melica nut.*, *Inula salic.* und *Myosotis sylv.*, sämmtlich, mit Ausnahme der letzteren, im Hakel stark verbreitete Pflanzen.

Von der Veltheimschen Forst begaben wir uns in die Königl. Alvenslebensche, nach der interessanten „Gothen-Wiese". Hier steht *Cirsium bulbosum* in Menge, das mit den anderen *Cirsium*-Arten mehrfache Bastarde bildet. Die von Maass entdeckten Bastarde sind in Ascherson's Verzeichnisse neuer Fundorte des Gebiets (S. 136 u. 137 des 8. Heftes der Vereins-Verhandlungen) aufgeführt. Wir fanden Bastarde von *Cirsium bulb.* mit *acaule* und mit *palustre*, in verschiedenen Bildungen und Rückbildungen. Ferner standen auf der Wiese *Inula salic.*, *Betonica off.*, *Valeriana off.*, *Serratula tinct.*, *Peucedanum Cervaria* und *Oreosel.*, *Potentilla alba*, *Senecio nemor.*, *Tetragonolobus siliqu.*, *Trifolium med.*, *Parnassia pal.*, *Iris sibir.*, *Brachypodium pin.* und *sylv.*, *Juncus lamproc.* var. *alp.*, *Pinguicula vulg.*, *Menyanthes trifol.*, *Pedicularis palustr.* — im Walde *Pyrola rotund.* und *minor*, *Hype-*

ricum quadrang. — Ueber die Krähenfuss-Wiese mit einer ähnlichen Flora wie die der Gothen-Wiese (auch hier steht *Cirsium bulb.*) gingen wir nach Altenhausen und ich demnächst nach Bischofswald zurück.

Am anderen Tage regnete es, dennoch besuchte mich am Nachmittage Maass, und da sich das Wetter aufklärte, machten wir noch eine Promenade nach dem nahe gelegenen Kiefernbestande zwischen der Chaussee und der unteren Germersleber Wiese, wo

Polypodium Dryopteris L. steht, das ich im Gebiete noch nicht gefunden hatte. Dieser seltene Gebiets-Farn wächst hier auf einem humusreichen Boden gemeinschaftlich mit *Asplenium Fil. fem.*, *Polystichum Fil. mas* und *spinul.* — Im folgenden Jahre fand ich den Eichen-Tüpfelfarn noch in einem anderen Kiefernbestande des Bischofswald, nördlich von der oberen Germersleber Wiese; auch zeigte ihn mir Maass an der Wegmauer beim grossen Steinbruche, westlich von Alvensleben. — Nachdem mein freundlicher Führer mir noch den Standort von *Scorzonera humil.* gewiesen (im nächsten Jahre fand ich sie zur Blüthezeit hier, auf der unteren Germersleber Wiese, ziemlich zahlreich), kehrten wir zurück und nahmen für dieses Jahr Abschied von einander.

Am 10ten August verliess ich meine gefälligen Wirthsleute in der Försterei mit der gern ertheilten Zusage eines längeren Aufenthalts im nächsten Jahre, und begab mich über Hörsingen durch die Erxleber Forst nach Kl. Bartensleben, um auch Bölte Adieu za sagen. Der Weg führte durch einen Rothbuchen-Hochwald, der nichts Interessantes darbot. Bölte begleitete mich bis zum Sülzeberge, (am Rasenwege *Anchusa off.*, auf dem Berge *Geranium columb.* und *Allium oler.* wie gesäet), und ich wanderte dann über Morsleben (an der Kirchhofsmauer *Myosurus min.* und *Asplenium Rut. mur.* reichl.) durch die Marienborner Forst (*Ranunculus lanugin.*) über Marienborn (hinter dem Park *Potentilla recta* verwildert), über Sommerschenburg durch den Lenchen-Busch (*Lonicera Periclym.*, *Convallaria maj.*, *Rubus Idaeus* (reichlich), Epheu, *Hypericum quadr.*, *Chrysanthemum corymb.*, *Phyteuma spic.*, *Galium Cruc.*, *Asperula odor.*, *Melampyrum nemor.*, *Lamium macul.*, *Campanula pat.*, *Trach.* und *persic.*), über Badeleben (auf der Wiese am Dorfe *Cirsium oler.* und *Pimpinella magn.*), Uepplingen (im Chausseegraben *Pimpinella magn.*), Bekendorf (in Esparsette *Bromus commut.* und *Anthemis arv.*; auf Stoppelfeld *Galeopsis Ladan.* und *Silene noctifl.*) nach Neindorf. —

Die letzten drei Tage meiner diesjährigen botanischen Wanderungen widmete ich dem Hohen Holze.

Ich durchstreifte noch einmal alle fünf Bezirke und meine Excursionen waren auch jetzt nicht ohne Ausbeute. Schon am Dorfe in dem hinter der nördlichen Mauer des Gemüsegartens des Guts gelegenen Grasgraben fand ich

Astrantia major L. zwischen *Verbascum nigr.*, *Oenothera bien.* und *Agrimonia Eupat.* unstreitig mit fremdem Saamen eingeführt und aus dem Garten hier angeflogen. — Beim „Ludwigsbusch" steht am westlichen Grenzgraben *Verbascum Blatt.* in einigen Dutzend Exemplaren.

Im Hohen Holze fand ich als neu für den Wald

† *Vicia tenuifolia* Roth im Fruchtzustande auf dem Vogelheerd (Bez. III), die ich im nächsten Jahre auch noch an anderen Stellen des Holzes, jedoch nur im südlichen Theile (Bez. IV u. V) antraf.

† *Sarothamnus vulgaris* Wim. — eine ächte Haidepflanze, die sich in den Kieferwäldern und auf Haideboden unseres Sand-Diluviums mehrfach findet und unserem Flötzgebiete eigentlich nicht angehört — fand ich an einigen Stellen in schönen und mächtigen Exemplaren in der Kiefernschonung am Fusse des Kuhtenberges (Bez. IV). Diese schöne Sandpflanze ist wahrscheinlich erst in neuester Zeit mit dem Kiefernsaamen hier eingeführt. Auch im Bischofswald hat sich der Besenstrauch von dem Friedhofe, wo er zum Schmuck angepflanzt worden, nach dem Graben der den Wald durchschneidenden Chaussee gezogen und beginnt also auch dort sich einzubürgern. In der Schweiz ist *Saroth. vulg.* selten und kommt hauptsächlich nur im Kanton Tessin vor, wo er ganze Bergabhänge oft vollständig bedeckt.

† *Senecio erucifolius* L. vereinzelt im Bez. IV am Waldsaume neben dem Bekendorf-Alt-Brandsleber Wege. Diese für Nord-Deutschland seltene Pflanze tritt in unserem Alluvium verschiedentlich auf, scheint aber in dem engeren Flötzgebiete sehr selten zu sein.

† *Allium vineale* L. beobachtete ich im südlichen Theile des Hohen H., in den Bezirken IV u. V.

Der 15. August, der Schlusstag meiner diesjährigen Wanderungen, sollte mir noch eine besondere Freude bereiten; ich fand im Bez. IV im „Gehsenholze" den seltenen Farn

Polystichum Oreopteris Dec., den ich bisher weder lebend noch im getrockneten Zustande gesehen hatte. Schatz citirt für ihn in seiner Flora schon das Hohe Holz und führt als Standort den „Vogelheerd" an, woselbst ich ihn indess vergeblich gesucht habe und wo er auch nicht zu stehen scheint. Im Gehsenholze

findet er sich in einer gelichteten Waldecke unter einem zahlreichen Farnbestande von *Aspl. Fil. fem.*, *Polystich. Fil. mas* u. *Pteris aquil.* in 30—40 Büschen. Im nächsten Jahre fand ich ihn noch an vier anderen Stellen im Hohen H. in den Bezirken I, II und III, dann im Lenchen-Buch (hier wohl in 50 Exemplaren unter einer noch grösseren Anzahl von Büschen des *A. Fil. fem.*); später im Bischofswald, in der Alvensleber Forst, in der Erxleber F., in der Marienborner F. und schliesslich selbst im Hakel (in 3 Exemplaren im Teufelsthal), wo ich ihn kaum erwartet hatte. Dieser schöne Farn kommt fast immer in Gesellschaft der beiden ihm ähnlichen Farn *Polyst. Fil. mas* und *Aspl. Fil. fem.*, besonders zwischen dem letzteren, vor und ist deshalb leicht zu übersehen. Er scheint namentlich unseren Gebirgswäldern anzugehören, und wenn ich ihn auch in der Bartensleber und in der Behnsdorfer Forst trotz vielen Suchens und trotz des grossen Reichthums an *Aspl. Fil. fem.* und *Pol. Fil. mas* — Farn, die überhaupt in unsern Gebirgswäldern sehr verbreitet sind — noch nicht aufgefunden habe, so zweifle ich dennoch nicht, dass er auch in diesen Forsten, so wie in den übrigen von mir noch nicht näher geprüften Theilen des Alvenslebenschen Höhenzuges sich findet. — *Polyst. Oreopteris* ist nach meinen bisherigen Beobachtungen in Bezug auf die physikalische Beschaffenheit des Bodens, namentlich hinsichtlich seines Wassergehaltes, sehr wählerisch, denn er liebt weder trocknen, noch zu nassen Boden. In der Schlucht der Hölze-Wiese der Alvenslebenschen Forst und an dem Waldbache im nördlichen Theil der Marienborner Forst wird man an den nassen Stellen der Thalsohle, wo doch *Aspl. Fil. fem.* stark verbreitet ist, *Oreopteris* vergeblich suchen, dagegen beobachtete ich den Farn in mehreren Exemplaren an der Thallehne dieser Schluchten, wo der Boden zwar noch feucht, aber nicht mehr nass ist. Man findet deshalb auch in der breiten und flachen Thalschlucht der Krautwiese, wo der Boden überall nass ist, trotz der gewaltigen Anzahl von Büschen des weiblichen Streifenfarn nicht ein einziges Exemplar von *Oreopteris.* —

Meine Wanderungen des Jahres 1866 waren beendet. Ich hatte durch sie meine Kenntniss über die Verbreitung und das Vorkommen vieler und wichtiger Pflanzenarten im Gebiete sehr erweitert und ich konnte mir sagen, dass Zeit und Mühe nicht ohne Nutzen verwendet seien.

Wanderungen im Jahre 1867.*)

Vom 16. Mai bis 7. October.

Es ist zweckmässig, die Wanderungen zur Durchforschung eines Gebiets der Zeit nach so zu legen, dass das folgende Jahr die Studien des vorangegangenen controllirt, ergänzt und erweitert. Deshalb müssen sich die Wanderungen den vorjährigen der Zeit nach, mit Berücksichtigung der Temperatur-Verhältnisse, anschliessen.

Zur Lösung meiner nächsten Aufgabe, das Magdeburger Flötzgebiet und zuvörderst die Gebirgswälder planmässig zu durchforschen, hatte ich im verflossenen Jahre nur den Monat Juni und die letzten Tage des Juli benutzen und in dieser Zeit zwei Mal den Hakel und ein Mal das Hohe und das Saure Holz prüfen können. Ausserdem waren noch einige Streifzüge durch den Alvensleber Höhenzug im Juli und August und schliesslich durch das Hohe H. zur Ausführung gekommen. Zur Ergänzung und Erweiterung dieser Studien konnten meine diesjährigen Wanderungen sich unmittelbar an die vom Jahre 1866 anreihen, da die Temperatur-Verhältnisse beider Jahre dieselben waren. (Die Frühjahre von 1866 und 1867 waren späte.) Ich begann daher meine planmässigen Durchsuchungen der Gebirgswälder wieder mit dem Hakel und wählte, da ich im vor. Jahre seine Frühjahrs-Flora in der Zeit vom 3.—21. Juni beobachtet hatte, jetzt zu dem gleichen Behufe die unmittelbar vorhergehende Zeit.

Am 15. Mai war ich von Berlin aufgebrochen, hatte einige Tage in Magdeburg verweilt, hier die nächsten Umgebungen der Stadt (Glacis, Commandanten-Werder, Friedr.-Wilhelms-Garten, Rothe Horn) recognoscirt und mich dann am 20. Mai zu Fuss nach Heteborn begeben. Die Aecker und die Grasgräben der Feldmarken Sudenburg. Kl. u. Gr. Ottersleben, Langenweddingen, Egeln und Hakeborn, sowie die Schuttflora dieser Ortschaften und der

*) Da die zweite Hälfte meines Aufsatzes erst im Jahre 1869 im Druck erscheint, so habe ich den Bericht über die Wanderungen des Jahres 1867 schon nach meinen Beobachtungen des Jahres 1868 berichtigen und ergänzen können.

Steinbrüche bei Hakeborn hatten nichts Neues oder Erwähnenswerthes dargeboten.

Vom 21. Mai bis 3. Juni verweilte ich in Heteborn zur Durchforschung des Hakel. — Die Erfahrung, dass ausdauernde Pflanzen in manchen Jahren zu ruhen pflegen, oder dass sie wegen ungünstiger Vegetationsverhältnisse nicht zur Blüthe gelangen, machte ich in dieser Zeit (66 u. 67) namentlich am Weissdorn und der Elsbeere und an den Orchideen. *Sorbus torm.* und *Crataegus Oxy.* fand ich beide im vorigen Jahre reich in Blüthe, in diesem Jahre blühete die Elsbeere gar nicht und der Weissdorn sehr spärlich. Dagegen zeigten die Orchideen, welche im Jahre 1866 wegen der Frühjahrsfröste fast gänzlich ausgeblieben waren, in diesem Jahre die schönste und reichste Blüthenpracht.

Der Umstand, dass perennirende Pflanzen nicht alle Jahre blühen, dass ferner zweijährige Pflanzen, die ihrer Natur nach nur alle zwei Jahre zur Blüthe gelangen, an manchen Orten auch nur alle zwei Jahre erkennbar werden, und dass einjährige Pflanzen, durch Witterungs- und andere, ihre Vegetation beeinflussende Verhältnisse behindert, oft Jahre lang ausbleiben, — der Umstand also, dass Pflanzen in manchen Jahren schwer oder gar nicht zu finden sind, macht es nothwendig, die Prüfungen der Flora einer Gegend in verschiedenen Jahren zu wiederholen.

Von den im vorigen Jahre ausgebliebenen Orchideen fand ich zunächst die schöne

Orchis fusca Jacq. bereits in Blüthe. Sie kommt im Hakel in grosser Zahl und auf einem ziemlich ausgedehnten Terrain vor. Ich fand sie nicht nur im Wasserthal und im Voss (Bez. IV) — wo ich sie schon früher beobachtet hatte — sondern reichlichor noch im Domburgshau (Bez. III) und überhaupt im 3. Bezirk, so in den „Lehmkuhlen" am Hedersleber Wege, im „vorderen Schmerlenteichhau" am Cochstedter Wege, und im „Mittelhau" am Steinwege; ferner im „Stellstettenhau" (Bez. I) und im „Ziegenhorn" am Schrotwege (Bez. II). In den Bezirken V und VI kommt sie nicht vor. Ueberhaupt erscheint *O. fusca* nur in den gedachten Revieren der Bezirke I — IV, die einen zusammenhängenden Complex von dem Umfange ⅓ □ Meile bilden, der nördlich vom Stellstettenwege, südlich vom grossen Kalkwege, westlich vom Hedersleber und östlich vom Frohser Wege begrenzt wird. — Ausser im Hakel findet sich *O. fusca* im Magdeburger Florengebiet nur noch im Hohen und im Sauren Holze (hier spärlich im südöstlichen Theile, dem „Horbusch"). Im Hohen H. steht sie auf dem Boklerberg (Bez. V), wo wir sie, Banse und ich, im Jahre 1857

in Hunderten von Exemplaren nnter Schwarzdorn in herrlichster Blüthenpracht sahen. Als wir nach Jahren die Stelle wieder aufsuchten, fanden wir nur eine Anzahl grosser Löcher unter den Dornen und keine *Orchis* mehr; der Eigennutz vandalischer Gärtner hatte die Prachtpflanze vollständig ausgerottet. Noch jetzt sieht man die alten Löcher und *Orchis fusca* ist an dieser Stelle bis heute verschwunden. — Zu meiner Freude ermittelte ich sie im Juni d. J. an anderen, nicht leicht aufzufindenden Stellen des Boklerberges. — Nach Koch ist *O. fusca* eine Kalkpflanze, was unser Gebiet vollkommen bestätigt. Sie wächst im Hakel auf Muschelkalk, im Sauren H. auf einem mergelreichen Keuper und im Hohen H. auf Bonebed-Mergel.

Cypripedium Calceolus L., nach Unger ebenfalls kalkfest, findet sich im Hakel unweit des Warteweges (Bez. I und vereinzelt auch Bez. II). An dem Hauptstandorte stehen auf dem kleinen Raume von wenigen Quadratruthen in einzelnen Trupps wohl 100 Exemplare, von denen am 30. Mai, am diesjährigen Himmelfahrtstage, gegen 40 Stück in schönster Blüthe standen. Banse und Ebeling, die mich an diesem Tage besuchten, waren gleich mir entzückt über die Pracht dieser blühenden Gruppen von seltener Schönheit. — Ueberhaupt war unsere Excursion an diesem Tage, begünstigt von dem herrlichsten Wetter, eine wahre „Himmelfahrts - Excursion". Es strahlten im Walde hunderte von grossen, braunbunten Blüthentrauben der *Orchis fusca*, im Wasserthale glänzte der *Trollius* mit seinen goldigen Rosen-Blüthen, vielfach leuchtete der purpurblaue Steinsame und überall blickten aus ihrem grünen Blätterschmucke die Silberglöckchen der lieblichen Maiblume.

Von den Orchideen blüheten Ende Mai ausser *Orchis fusca* und *Cypripedium*

Listera ovata, *Platanthera bifolia* und *Orchis maculata*, alle drei überall im Hakel und reichlich zu finden. Die beiden letzten sind ebenso häufig im Hohen H., im Sauren H. und im Alvensleber Höhenzuge; *Listera ovata* ist dagegen dort seltener. Im Hohen H. fand ich sie in den Bezirken I, III und IV und im Propstling, im Sauren H. im südl. Theil, und im Alvensl. Höhenzuge: in der Erxleber Forst und im Bischofswald; ebenso in der Marienborner Forst, doch nicht im Lenchen.

Von den Ende Mai im Hakel blühenden Pflanzen nenne ich ferner: *Carex tomentosa, Allium ursin.*, *Primula offic.*, *Potentilla alba* und *Fragar.*, *Sorbus Auc.* Dagegen standen noch in Knospen: *Luzula albid.*, *Melampyrum prat.*, *Lithospermum offic.*, *Phyteuma spic.*,

Crepis succisif., *Valeriana offic.*, *Viburnum Opul.*, *Sanicula eur.*, *Genista german.* und *Orobus niger*, die sämmtlich in den ersten Tagen des Juni zu blühen begannen.

Auf meinen jetzigen Wanderungen im Hakel fand ich folgende von mir bisher dort noch nicht beobachtete Pflanzen:

Crepis praemorsa Tausch, von Schatz bereits für den Hakel angegeben, sah ich (noch im Knospenzustande) am 23sten Mai in ca. 20 Exemplaren am Steinwege im Wasserthalbau (Bezirk IV); später im Teufelsthal (Bez. II) und am reichsten (ich zählte 87 Exemplare) am Gatersleber Hohlwege der Bischopie (Bez. V), hier in Gemeinschaft mit *Crepis succisif.* — *C. praem.* ist bisher noch an keinem andern Orte unseres Gebiets gefunden, also bis jetzt eine nur dem Hakel eigenthümliche Pflanze. Koch rechnet sie zu den Kalkpflanzen.

Convallaria Polygonatum L., nach Unger kalkfest, fand ich am 25. Mai auf dem Höhenrücken der Domburg (Bezirk III). Ascherson führt unter den Standörtern dieser seltenen Gebietspflanze schon den Hakel und das Hohe Holz auf und nennt als Beobachter „Eb.", was auf einem Druckfehler beruhen möchte (vielleicht „E." ?), da Ebeling weder hier noch im Hohen H. die Pflanze gesehen hat. — Am 26. Mai wurde ich durch eine kleine Gruppe von

† *Vaccinium Myrtillus* L. am Hedersleber Wege (Bezirk I) überrascht. Bisher war, meines Wissens, die Heidelbeere noch von keinem Botaniker im Hakel gefunden. Ich beobachtete sie ferner am westlichen Walle des Bez. I und am östlichen des Bez. II, sowie am Mittelwege der Giessel (Bez. V), an allen diesen Stellen immer nur spärlich. — Im Hohen H. findet sich die Heidelbeere in allen Bezirken, namentlich unter den hohen Buchen, Birken und Kiefern, an manchen Stellen ausgebreitete Teppiche bildend. Im Sauren H. scheint sie auffallender Weise zu fehlen, dagegen ist sie im Alvensleber Höhenzuge, in der Marienborner Forst und im Lenchen verbreitet, so dass sie sich mit Ausnahme des Hakel und des Sauren Holzes als eine häufige Pflanze unserer Gebirgswälder zeigt.

† *Carex digitata* L. in Früchten, entdeckte ich am 28sten an einer Stelle im Wasserthal unter Buchen. Diese seltene Gebietspflanze fand ich in diesem Jahre noch am hohen Ufer des Krautwiesenbaches in der Erxleber Forst. (Hier steht sie auf einen sehr kalkhaltigen Buntsandstein. Nach Grenier und Godron ist *C. digit.* eine Kalkpflanze, nach Unger ist sie kalkhold.)

† *Fragaria elatior* Ehrh. hatte ich bisher im Gebiete nur

im Park des Randauer Schlosses beobachtet, wo sie offenbar nur verwildert ist. Im Hakel entdeckte ich diese seltene Erdbeere am 1sten Juni am östlichen Waldsaume des Haues „zwischen den Kalkwegen“ (Bez. V), den Blüthen nach fruchtbare und unfruchtbare Exemplare untermischt. An beiden folgenden Tagen fand ich sie noch an vier anderen Stellen im Walde, und zwar im Voss am Süd-Ende des Frohser Weges (Bez. IV), im Steinkuhlenhau am nördlichen Ende des Steinweges (Bez. I), im Wasserthalhau am Steinwege (Bez. IV) und endlich an zwei Stellen des östlichen Saumes des kl. Hakel, unweit der Steinbrüche (Bez. VI). Den Blüthen nach war sie an diesen Standörtern, mit Ausnahme desjenigen im Steinkuhlenhau, unfruchtbar. Im Steinkuhlenhau dagegen, wo sie zugleich am reichlichsten auftritt und einen Raum von mehreren Quadratruthen vollständig mit weissen Blüthen überdeckte, waren die Staubgefässe nicht länger als das Fruchtknotenköpfchen, und hielt ich hiernach die Pflanze an diesem Standorte für fruchtbar. Ich freute mich schon auf die prachtvollen Erdbeeren, die ich zur Zeit der Fruchtreife in grosser Menge hier würde pflücken können. Ich kam um jene Zeit nicht in den Hakel; der Lehrer Fettback aber, dem ich den Standort zeigte, hat ihn zur Fruchtreife aufgesucht und auf dem ausgebreiteten Felde auch nicht eine einzige Erdbeere gefunden. Alle Pflanzen erwiesen sich trotz der kurzen Staubgefässe als unfruchtbar. Somit möchte die Länge der Staubgefässe kein untrügliches Zeichen für die Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit der Pflanze abgeben. Grenier und Godron führen auch in ihrer vorzüglichen Flore de France dieses Kennzeichen der Frucht- oder Unfruchtbarkeit der *Fr. elat.* nicht an, sondern sagen: Fleurs ordinairement stériles dans les bois, fructifiant dans les jardins. — Später fand ich *Fr. elatior* auch im Sauren H. an der südöstlichen Ecke der Seehauser Chaussee (mit langen Stbgf.); und dann im Bischofswald, südlich von der Behnsdorfer Strasse (die Exemplare untermischt mit langen und mit kurzen Stbgf., auch hatten einige Pflanzen junge Früchte angesetzt, so dass hier fruchtbare Exemplare vorkommen möchten). —

Aus jener Zeit meines Aufenthalts im Hakel habe ich noch ein seltenes Naturereigniss zu erwähnen, den grossen Schneefall vom 24sten Mai. Nach einem Gewitter am 21sten hatte sich die Luft sehr abgekühlt, an den folgenden Tagen war es regnerisch und kalt und am 23sten Abends mischte sich mit Regen Schnee. In der Nacht zum 24sten war so viel Schnee gefallen, dass die blühenden Sträucher des Gartens der Oberförsterei vor meinen Fenstern, der Goldregen und der Flieder, vollständig in Schnee

gehüllt und von den Blüthen und Blättern nichts mehr zu sehen war. Die grosse prächtige Linde im Garten war dergestalt mit Schnee bedeckt, dass der grüne, schöne Blätterschmuck der Zweige nur am Rande aus dem Schnee hervorsah und so der Baum den prachtvollen Anblick eines in reichster Blüthenfülle stehenden, riesigen Birnbaumes gewährte. Im Walde hatte die Wucht des Schnees mächtige Zweige der Eichen abgebrochen, ja ich fand junge, kräftige Bäume, deren Stamm unter der Krone in der Mitte gespalten, beide Hälften des Stammes nach aussen gebogen und geknickt, und die vom Schnee belastete Laubkrone mitten in den gespaltenen Stamm hineingebrochen war. — Das Getreide auf den Feldern lag wie in Schwaden darnieder. Das Thermometer zeigte am Morgen 1° Wärme und stieg im Laufe des Tages nur auf 2°. Auch an den folgenden Tagen blieb es kalt. Dennoch hat dieser grosse und späte Schneefall den Pflanzen nichts geschadet. Die Kornfelder richteten sich vollständig wieder auf und die Erndte sowohl des Getreides als des Obstes wurde eine vorzügliche. Der Grund, dass Kälte und Schnee gar nichts schadeten, lag unstreitig in der Wärme des Erdbodens. Diese Bodenwärme zeigte sich in jenen kalten Tagen im Hakel so auffällig; dass mir, wenn ich in den Wald trat, eine völlig warme Luft entgegenkam, gleich als ob ich in einen geheizten Raum träte; und wenn ich eine Pflanze mit der Wurzel aus der Erde nahm, fühlte sich die Erde ganz warm an. — Es ist mit den Pflanzen wie mit den Menschen, so lange ihre Wurzeln (Füsse) warm bleiben, können sie mit Leichtigkeit Kälte und Unwetter ertragen.

Am 4ten Juni ging ich nach den Gypsbrüchen von Westeregeln und von dort über Hadmersleben nach den Meierweiden und über Günthersdorf nach Oschersleben und Neindorf. An den alten, begrasten Stellen der

Gypsbrüche fand ich *Lavatera thuringiaca* in Menge (noch im jungen Zustande), ferner *Astragalus hypogl.*, *Reseda lutea* und *luteola*, *Caucalis daucoid.*, *Cynoglossum off.*, *Avena pubesc.*, *Echinospermum lapp.*, *Nonnea pull.*, *Fumaria Vaill.*, *Adonis vern.* und *Papaver hybridum* in mehreren blühenden Exemplaren, anscheinend hier bereits eingebürgert.

In den Meierweiden, einem kleinen Alluvial-Gehölz der Bode, mit *Quercus pedunc.* als Haupt-Holzbestand und mit der Haselnuss, *Evonymus eur.*, *Rhamnus Frang.* und *cathart.*, *Viburnum Op.* und *Cornus sang.*, als Unterholz fand ich *Galium Cruc.* (reichl.),

Stellaria Hol., *Moehringia trin.*, *Humulus Lup.*, *Fraxinus exc.*, *Polygonum Bistorta*, *Carex sylv.* und *Fragaria coll.* (unfruchtbar und grossblühend).

Zwischen den Meierweiden und Dorf Hadmersleben stand auf einer Wiese *Bromus racem.* wie gesäet, und auf der Wiese vor Günthersdorf *Spiraea Filip.*, *Fragaria coll.*, *Trifolium mont.*, *Astragalus hypogl.*, *Sanguisorba offic.*, *Polygonum Bistorta*, und

* *Viola stagnina* Kit. Stengel aufrecht, zart, kahl; Blatt mit herzförmiger, meist ungleicher Basis, oval oder länglich-lancettlich, schwach gekerbt, hellgrün, die jungen Blätter unten behaart. Blattstiel oberwärts schwach-geflügelt. Nebenblätter lancettlich, zugespitzt, die unteren ⅓, die mittleren ½ und die oberen so lang als der Blattstiel. Kelchblätter schmal und spitz, Anhängsel kurz. Blüthe radförmig, hellviolett, ins Weisse spielend. Sporn gelb, zwei Mal so lang als die Kelchanhängsel, stumpf, gerade oder nach oben oder nach unten ein wenig gekrümmt. — Dieses Veilchen, von dem ich die Früchte nicht prüfen konnte stimmt mit *Viola stagn.* Kit. nach den Beschreibungen von Koch und Grenier und Godron überein, nur dass der Sporn ziemlich lang ist. Von *Viola pratensis* M. u. K. — die Ascherson mit *Viola stagnina* Kit. für identisch hält und als Abart von *Viola persicifolia* Schk. in seiner Flora aufführt, und die auf den Alluvial-Wiesen der Elbe: am Biederitzer Busch, der Kreuzhorst, dem Schönebecker Busch etc. vorkommt — unterscheidet sich dieses Veilchen durch den zarten Habitus, durch die kürzeren und weniger blattartigen Nebenblätter und durch die stets herzförmige Basis und den sehr schwach gekerbten Rand der Blätter. Im folgenden Jahre fand ich am 21sten Mai *Viola stagnina* mit milchweissen und ins Violette spielenden Blüthen und mit länglich-lancettlichen Blättern auf einem sehr moorigen Wieseneinschnitt am östlichen Rande des Hohen Holzes. —

Am Dorfe Günthersdorf und an der Espenlache fand ich *Galium Cruc.*; im Chausseegraben nach Oschersleben *Scandix Pect. V.* und auf der Wiese vor Oschersleben *Bromus racem.* wie gesäet.

In Neindorf, wo ich in dem empfehlenswerthen Gasthof des Herrn Bode abermals sehr gut logirte, verweilte ich vom 5ten bis 17ten Juni, um von hier aus das Hohe und das Saure Holz zu durchwandern. Meine Excursionen reiheten sich also den vorjährigen vom 23sten bis 29sten Juni an.

Mein erster Weg am 5ten Juni war nach dem Boklerberge (Bez. V) zu dem alten Standorte von *Orchis fusca*, um zu ermitteln, ob diese schöne Pflanze dort wieder erschienen oder an an-

deren Stellen des Boklerberges noch zu finden sei. — Auf dem Wege dorthin entdeckte ich in einer Kiefernschonung des Kuhtenberges (Bez. V)

† *Galium saxatile* L. in ausgebreiteten, schönen Polstern. Das Felsenlabkraut fand ich später noch im Bez. I unter Kiefern im Bez. III am Thal-Fusswege des Schieren-Berges unweit des Wassergrabens unter Buchen, und im Bez. IV am Neindorf-Alt-Brandsleber Fahrwege, hier mehrfach unter Birken, in der Regel von Moos und Haidekraut begleitet.

Der Boklerberg entschädigte mich zunächst für vergebliches Suchen der *Orchis fusca* durch eine für das ganze Gebiet neue Pflanze:

* *Cephalanthera ensifolia* Rich. beobachtete ich hier in ca. 12 Exemplaren in schönster Blüthe am südlichen Abhange, verstsckt unter Schwarzdorn. — An diesem Abhange fand ich dann auch

Orchis fusca in mehreren Exemplaren, so dass diese schöne *Orchis* dem Hohen Holze noch angehört. — *Vicia tenuif.* (begann zu blühen), *Lilium Mart.* (noch im Knospenzustande), *Genista germanica* (blühend), *tinct.* (erst im Blätterschmuck) und *Trientalis eur.* (in schönster Blüthe) habe ich unter den am heutigen Tage auf dem Boklerberge beobachteten Pflanzen noch hervorzuheben. An den folgenden Tagen (6., 7. und 8. Juni) berührte ich auf meinen Wanderungen sämmtliche Bezirke des Waldes.

Ich unterlasse es, die wiederholt beobachteten selteneren Gebietspflanzen des Hohen H., die früher schon angegeben sind, von Neuem aufzuzählen und erwähne nur die bemerkenswerthesten und namentlich diejenigen, welche ich in diesen Tagen neu für das Hohe Holz aufgefundeu habe.

† *Alopecurus fulvus* Sm. am Steinbruch-Wasserloch nördlich der Ziegelei (Bez. IV) fand ich später auch an einem nassen Graben des Alt-Brandsleber-Beckendorfer Weges, und im Bez. I auf nassen Graswegen, sowie im Bez. III in einer Thalvertiefung im Hagen und am Wege weiter nördlich.

† *Avena pubescens* L. beobachtete ich zuerst am südlichen Waldsaume des Bezirks IV, dann in den Bezirken I, III u. V.

Neottia Nidus avis Rich., von Reinecke bereits für das Hohe H. angegeben, fand ich auf den Höhen des Gr. Voigtholzes (Bez. III) und im folgenden Jahre in mehreren schönen Exemplaren im Bez. I, nördlich vom Eggenstedt-Bekendorfer Fusswege.

Pinguicula vulgaris L., im Jahre 1857 von mir auf einem Ackerstücke am Hohen Holz aber nur in einem Exemplar beob-

achtet, fand ich truppweise auf feuchten, freien Stellen unter den jungen Kiefern des Kuhtenberges (Bez. IV).

† *Myosotis versicolor* Pers., eine auf Aeckern des Sand-Diluviums unseres Gebietes von mir im Jahre 1861 vielfach angetroffene Pflanze, beobachtete ich am südlichen Wall des Königsberges (Bez. IV) und später an den Waldgrenzen des Bezirks II und V und auf dem Münchemeierberge.

Viola mirabilis L. Diese Charakterpflanze des Hakel war mir im Hohen Holz zeither nur auf den mergeligen Höhen des Gr. Voigtholzes, den sogenannten Dachs- oder Fuchshöhlen (Bezirk III) bekannt. Jetzt entdeckte ich dieses seltene und schöne Veilchen auch in einer grubenartigen Vertiefung des Königsberges (Bez. IV) in reichlichen Exemplaren. Im nächsten Frühjahr, wo ich in der Zeit vom 18—29. April das Hohe Holz durchforschte, machte ich an diesem Veilchen die eigenthümliche Beobachtung, dass sämmtliche Exemplare auf den Fuchshöhlen des Gr. Voigtholzes (ich zählte gegen 60) keine Frühjahrsblüthen hatten, ebensowenig die auf einer anderen neu entdeckten Stelle des Bez. III (einer Anhöhe im „Hagen“). Dagegen stand das Wunderveilchen auf dem Königsberge (IV) in reicher und schöner Blüthe und ebenso auf dem Klaushagen (Bez. V), einem wiederum neu aufgefundenen Standorte. Bei der Untersuchung des Bodens fand ich an allen diesen Standörtern Mergel, namentlich ist der Königsberg von kleinen, gelben Mergelstein-Stücken, die mit Salzsäure stark aufbrausen, wie übersäet. Diese Beobachtungen mit Berücksichtigung des Umstandes, dass in dem Muschelkalk-haltigen Hakel das dort überall verbreitete Wunderveilchen stets die üppigsten Frühjahrsblüthen entwickelt, führen mich zu der Vermuthung, dass *Viola mirabilis* — eine jedenfalls den Kalk stark liebende Pflanze — je nachdem der Boden mehr oder weniger kohlensaure Kalkerde enthält, Frühjahrsblüthen treibt oder solche nicht hervorbringt.

† *Stellaria uliginosa* Murray fand ich im „düstern Grunde“ (Bez. III) und später vielfach auf den nassen Wegen der Bezirke I und IV.

† *Alchemilla vulgaris* L. beobachtete ich in diesen Tagen im Bez. I am Bekendorf-Eggenstedter Fusswege und später am Theilungswege desselben Bezirks, am Fusswege des Gr. Voigtholzes (Bez. III) und am Fusse des Königsberges (Bez. IV). Im Ganzen findet sich der Frauenmantel im Hohen H. ungleich weniger häufig als im Hakel. —

Am 9ten Juni, am ersten Pfingsttage, war ein Regentag, und die Freunde Banse und Ebeling, die mich zum Feste besuchen

wollten, kamen deshalb erst am folgenden Tage, an welchem wir bei einem schönen Frühjahrswetter eine reizende Excursion in das Hohe H. unternahmen. Ich führte meinen Besuch zunächst nach dem Kuhtenberge zu der Stelle von *Pinguicula vulg.* (Bezirk IV), und dann nach dem südlichen Theile des Berges (Bezirk V) zu *Galium saxat.*, dessen breite Polster in schönster Blüthe standen. Von hier begaben wir uns nach dem Boklerberge (Bezirk V), wo schon am Abhange des Berges unter Schwarzdorn die Jahre lang vermisste *Orchis fusca* steht, und weiter hinauf zu der neu entdeckten *Cephalanthera ensifol.* mit ihren schneeweissen prächtigen Blüthen. — Am breiten Triftwege, der den Boklerberg vom Asmuskamp trennt, fanden wir

† *Carex humilis* und
† *Carex montana* } neu für das Hohe Holz.

Carex mont. bisher nur als eine Charakter-Pflanze des Hakel in unserem Gebiete bekannt, fand ich im nächsten Frühjahr noch an mehren Stellen des Hohen Holzes im mergelhaltigen südlichen Theile desselben (Bez. III Hagen und Markholz; Bez. IV Wolfsberg, Schleichers Busch und Königsberg; Bez. V Klaushagen). Auch bei *C. mont.* machte ich eine ähnliche Beobachtung wie bei *Viola mirab.*, ich fand sie an manchen Stellen, so im Bezirk III, ohne Blüthe, obgleich in üppigen Rasenpolstern, dagegen auf dem Königsberge und namentlich auf dem nördlichen kahlen Bergrücken des Klaushagen in reichster Blüthe. Auch hier vermuthe ich, dass der geringe Kalkgehalt des Bodens die Veranlassung ist, weshalb die Pflanze nicht zur Blüthe gelangt. — Im Frühjahr 1868 fand ich *C. montana* auch im Sauren H. ziemlich verbreitet, aber an vielen Stellen gar nicht, an den anderen nur wenig blühend. — Im Alvenslebenschen Höhenzuge ist *C. mont.* sehr selten und bis jetzt nur an einer Stelle von Maass aufgefunden.

Vom Boklerberge führte ich die Freunde nach dem Glanz des Tages, der prachtvollen *Arnica montana*, die ihnen im Hohen H. noch unbekannt war. Ich liess sie zunächst ein Vorspiel des schönen Anblicks geniessen, indem ich sie nach dem vor dem Münchemeierberge gelegenen Standorte führte, wo sie schon in Hunderten sich in Blüthe zeigte. Als ich den über den Anblick Hocherfreuten sagte, dass der wahre Standort noch komme, hielten sie diess für Scherz; sowie sie dann aber den Münchemeierberg erblickten, bedeckt von Tausenden und aber Tausenden Sonnenblumen der *Arnica*, gleich einer glänzend vergoldeten Bergkuppel, gestanden sie, eine solche Pracht noch nicht gesehen zu haben. In der That habe auch ich, mit Ausnahme der von blühendem

Sarothamnus leuchtenden Bergabhänge im Kanton Tessin und der rothen Pracht-Gefilde der Alpenrose, namentlich auf dem Simplon, ein ähnliches herrliches Feld ein und derselben blühenden Wald-Pflanze nicht erblickt. — Nach diesem Genuss zeigte ich meinem Besuche noch die schönen Buchenbestände des westlichen Theils des Hohen H., namentlich die des Hagen, und kehrte dann mit ihm nach unserem guten Gasthofe in Neindorf zurück.

Am anderen Morgen ging es nach dem Sauren Holze.

Am westlichen Abhange des Waldes entdeckte Ebeling

† *Inula hirta* im Knospenzustande in zwei Exemplaren. Diese seltene Pflanze sah ich im Gebiete hier zum ersten Male. — An der nordöstlichen Waldecke neben der Seehäuser Chaussee fanden wir

† *Fragaria elatior* mit unfruchtbaren Blüthen. — Im nördlichen Waldsaum zeigte ich den Freunden *Crepis succisif.*, die in schönster Blüthe stand. — Hierauf begaben wir uns nach dem Standorte von *Dictamnus frax.* und *Digitalis grandifl.* und von dort nach Schermke, um in dem Amtsgarten nachzusehen, ob die hier früher gefundenen seltenen Gebietspflanzen noch vorhanden seien. *Euphorbia dulcis* vermissten wir, doch möchte sie nur von den Dolden und anderen Stauden überwuchert gewesen sein. *Allium ursinum* hatte sich noch mehr verbreitet; der Gärtner sagte uns, dass Alles angewandt wäre, den Bärenlauch aus dem Parke zu entfernen, dass aber die Bemühungen, die Pflanze auszurotten, das Gegentheil hervorgerufen und ihre Verbreitung nur begünstigt hätten. — *Chaerophyllum bulbos.*, *Lilium Mart.*, *Convallaria multifl.* und *Mercurialis per.* sind unter den selteneren Gebietspflanzen des Parks von Neuem hervorzuheben. — Von Schermke kehrten Banse und Ebeling nach Magdeburg zurück. Ich durchstreifte nochmals das Saure Holz und fand *Vicia tenuif.* hier ebenfalls im Aufblühen; alsdann den noch nicht blühenden

† *Lathyrus sylvestris.*

Auf meinem Rückwege nach Neindorf sah ich im Hohen H. unter Kiefern unfern der Ziegelei (Bez. V)

† *Hieracium Auricula*, ein im Alvenslebenschen Höhenzuge sehr verbreitetes, in den südlichen Gebirgswäldern unseres Gebiets hier aber zum ersten Male von mir beobachtetes Habichtskraut. Auch später habe ich andere Standörter für diese Pflanze in den gedachten Wäldern (Hohes Holz, Saures Holz und Hakel) nicht ermitteln können.

In den Tagen vom 12ten bis 17ten Juni durchforschte ich wiederum das Hohe H. nach allen Richtungen und besuchte auch

das benachbarte kleine Gehölz, den Propstling. Von bemerkenswerthen Pflanzen und ihren Standörtern habe ich folgende zu nennen:

Luzula albida, eine Charakter-Pflanze des Hakel, ist im Hohen Holze und auch im Alvenslebenschen Höhenzuge selten; im letzteren habe ich sie bis jetzt nur in der Gräfl. Alvenslebenschen und in der Bartensleber Forst an zwei Stellen angetroffen; dagegen fand ich sie reichlich im Lenchen-Busch bei Sommerschenburg. Im Hohen H. kannte ich die hübsche Hainsimse nur an einem Standorte, am Fusse des Gr. Voigtholzes. Jetzt beobachtete ich sie noch an zwei anderen Stellen, und zwar im Thalgrunde des Hagen (Bez. III) und unfern des Seehausen-Bekendorfer Fahrweges (Bez. II).

† *Euphorbia dulcis* fand ich am 12. Juni am Fusswege des östlichen Saumes des Bezirks IV in sechs Exemplaren. Im nächsten Jahre ermittelte ich eine zweite Stelle am östlichen Rande des Bezirks II, auf einem den Waldsaum durchziehenden Graben-Walle, wo sie in mehr denn 100 Exemplaren üppig erscheint.

* *Asarum europaeum* L. entdeckte ich am 14ten Juni nördlich am Bekendorf-Eggenstedter Fusswege im westlichen Waldsaume des Bezirks I; neu für das Magdeburger Gebiet, da der isolirt liegende Klepperberg des Allerthals, wo Banse und Ebeling im vorigen Jahre die Pflanze fanden, schon eine halbe Stunde westlich von der Grenzlinie des Gebiets gelegen ist. — Die Haselwurz zieht sich an der gedachten Stelle des Hohen Holzes, unter Eichen und Birken als Ober- und Haselnuss als Unterholz, von dem Fusswege und vom westlichen Waldsaume an, die Höhe hinauf bis in die Nähe eines Trupps junger Kiefern. Sie bedeckt ein Terrain wohl eine Viertelstunde im Umfange in dem fraglichen Eichen-, Birken- und Haselnuss-Bestande, der an sich eine grössere Ausdehnung hat.

Pyrola rotundifolia, im vorigen Jahre im nördl. Waldsaume des Bez. I unter Buchen beobachtet, fand ich jetzt auch im südlichen Saume des Bez. V unter Eichen.

Arnica montana hat ausser seinem grossen Terrain im Münchemeierberghau des Bezirks II und des angrenzenden Theils des Bezirks I noch drei, allerdings ungleich kleinere Standörter im Hohen H., wie ich gegenwärtig ermittelt habe, nämlich im Bezirk I am westlichen Waldsaume, unfern des vorgedachten Trupps junger Kiefern, dann in der Gehringsdorfer Waldecke, und im Bez. III auf dem „Schierenberge".

† *Rubus saxatilis*, diese Charakterpflanze des Hakel hatte

ich Jahre lang im Hohen Holze vergeblich gesucht. Als ich am 14ten Juni meine Excursion mit Begehung des „Theilungsweges“ schloss, eines Fussweges, der von Norden nach Süden den Bez. I und einen Theil des Bez. IV durchschneidet und da mündet, wo sich der Bekendorf-Alt-Brandsleber Fahrweg mit dem Neu-Brandsleber-Eggenstedter kreuzt, — sah ich, kurz bevor der Theilungsweg aufhört, vor mir nach rechts einen Grenzwall mit Graben, von hohen Bäumen bestanden, einen Standort, von dem ich sofort mir sagte, dass hier *Rubus saxat.* stehen müsse. Ich hatte mich nicht getäuscht. Nachdem ich Wall und Graben ein wenig durchsucht, fand ich die Felsenbrombeere in mehreren Exemplaren. Sie steht namentlich in der Grabenvertiefung und findet sich auch noch weiterhin, nachdem der Grenzwall einen rechten Winkel geschlagen, an einer Stelle oben auf dem Walle.

Nachdem ich durch meine Wanderungen des vorigen und jetzigen Jahres die späte Frühjahrsflora des Hakel, des Hohen und des Sauren Holzes genau erforscht hatte, wünschte ich die Vegetation dieser Jahreszeit, wenigstens übersichtlich, auch in den nördlichen Gebirgswäldern unseres Gebiets kennen zu lernen. Zu dem Ende begab ich mich am 17ten Juni zunächst nach Sommerschenburg. Ich ging durch das Hohe Holz und dann über Ottleben, Ausleben und Völpke.

Nonnea pulla (s. S. 66 Bd. X der Vereinsverhandlungen) fand ich auf dem Wege nach Ottleben in Esparsette. Weiter nördlich habe ich diese Boraginee nicht mehr angetroffen und scheint sie in unserem Flötzgebiete über die Linie von Ottleben, Seehausen und Schnarsleben nicht hinauszugehen, namentlich habe ich sie in den Umgebungen des Alvenslebenschen Höhenzuges und überhaupt in dem Neuhaldensleber Bezirke (2 N.) noch nicht aufgefunden.

In dem südlich an dem Dorfe Sommerschenburg gelegenen, interessanten Laubholz-Wäldchen, dem

Lenchen-Busch,

auch „das Lenchen“ genannt, den ich schon am 12. August vor. Jahres, wie oben erwähnt, kennen gelernt, fand ich unter anderen selteneren Gebietspflanzen: *Polystichum Oreopteris* (reichl.), *Aira flex.*, *Holcus mollis*, *Melica nut.*, *Carex lepor.*, *pilulif.* und *pallesc.*, *Luzula pil.* und *albida* (reichl.), *Convallaria multifl.* und *maj.*, *Trientalis europ.*, *Primula off.*, *Lamium macul.*, *Pulmonaria off.*, *Vaccinium*

Myrt. (reichl.), *Phyteuma spic.* (reichl.), *Chrysanthemum corymb.*, *Asperula odor.*, *Galium Cruc.* und *saxat.* (reichl.), *Lonicera Pericl.* und *Xylost.*, *Sanicula europ.*, *Hedera Hel.*, *Turritis glabr.*, *Oxalis Acet.*, *Rubus Idaeus* (reichl.), *Orobus tuber.* und *niger.*

In Sommerschenburg fand ich bei Herrn Trippler im Deutschen Hause ein empfehlenswerthes Logis.

Am folgenden Tage (18ten Juni) ging ich über Marienborn durch die Marienborner Forst nach Morsleben und Klein Bartensleben und durch die Erxleber Forst nach Bischofswald. — Auf dem Wege nach Marienborn fand ich, namentlich am Saum des Fichtenwäldchens und der Lärchen-Schonung *Galium saxat.* reichl.

Die Marienborner Forst

hatte ich schon im vorigen Jahre am 16. Juli und am 12. August berührt, ich durchschritt auch heute nur den Theil der Forst, durch welchen der Fahrweg nach Morsleben geht. Dennoch wurde ich durch die Entdeckung einer neuen Gebietspflanze erfreut:

* *Lysimachia nemorum* L. fand ich in reichen Trupps und im schönsten Blüthenflor unter vereinzelten Buchen auf einem von verfaulten Buchenblättern humusreichen, sehr lockeren, aber nicht nassen Boden. Bisher hatte ich diese hübsche *Lysimachia* nur an quelligen, schattigen Waldstellen gefunden, hier war von einem quelligen oder nur nassen Boden nichts zu bemerken. Dennoch wucherte die Pflanze in dem lockeren Humusboden auf das Ueppigste, umgeben von Himbeerbüschen und in Gesellschaft mit *Pyrola minor. Lys. nemorum* blühet einige Wochen früher als die verwandte *Nummularia,* die ich hier am Damme des Weges noch fern vom Blühen fand. — Im nächsten Jahre (1868), wo wir einen sehr zeitigen und trockenen Frühling hatten, sah ich am 26sten Mai an derselben Stelle (im „Mittelbusch") die Hain-*Lysimachia* in schöner Blüthe und trotz der Trockniss des Jahres ebenso reich und üppig als im Vorjahre sich zeigend. Am Tage zuvor (25sten Mai 1868) hatte ich *L. nemor.* auch im „Lenchen" entdeckt, ebenfalls auf verfaultem Buchenlaube und noch im Knospenzustande. *L. nemor.* scheint weder den nördlichen, noch den südlicher gelegenen Gebirgswäldern unseres Gebiets und nur diesen beiden Vorwäldern des „Lappwaldes", dem Lenchen und der Marienborner Forst anzugehören. Es würde interessant sein zu ermitteln, ob *L. nemor.* eine charakteristische Pflanze des Lappwaldes ist? und möchte ich die Herren Botaniker des Aller-Vereins, zu deren Special-Gebiet der Lappwald gehört, ersuchen, dieser Frage näher zu treten.

Zu den im Bericht über das vorige Jahr angeführten Pflanzen der Marienborner Forst nenne ich als jetzt von mir im „Mittelbusch" beobachtet nur noch *Equisetum sylv.* und *Myosotis sylv.* —

In Klein-Bartensleben besuchte ich Bölte, der mich bis zur Krautwiese der Erxleber Forst begleitete. An dem Krautwiesenbache bei Kl.-Bartensleben beobachteten wir

Mentha sylvestris (für mich neu im Gebiete), *Vicia tenuifolia* (im Alvensleb. Höhenzuge sehr selten), *Scirpus compr.*, *Hieracium Auric.*, *Lychnis diurna*, und auf den angrenzenden Wiesen *Equisetum hiem.* und *Polygonum Bist.*

Nachdem wir den Anfang des Krautwiese-Thales der Erxleber Forst durchwandert, kehrte Bölte zurück und ich durchforschte das Thal noch weiter. Von den selteneren Gebietspflanzen dieses Standortes (eines der interessantesten im Alvenslebenschen Höhenzuge), die ich gegenwärtig verzeichnete, nenne ich hier nur diejenigen, welche ich bei der Excursion vom 16. Juli 1866 noch nicht aufgeführt habe: es sind: *Melica nutans* und *uniflora*, *Carex digit.*, *Neottia Nid. av.*, *Mercurialis per.*, *Trientalis eur.*, *Pulmonaria off.*, *Myosotis sylvat.*, *Phyteuma nigr.*, *Anemone Hepat.*, *Ranunculus lanuginosus.* — Als ich die Krautwiese verlassen wollte, entdeckte ich von Neuem für das Gebiet

† *Stellaria nemorum* L. Bölte hatte, wie ich später von ihm erfuhr, die Pflanze in der Krautwiese schon früher gefunden, ohne den Standort bekannt gemacht zu haben. Die Wald-Sternmiere sah ich hier zum ersten Male im lebenden Zustande. Sie fiel mir sofort durch ihre dunkelgrünen Blätter und den zarten und schlaffen Habitus auf, Merkmale, durch die sie sich aus der Ferne von dem sonst ihr ähnlichen *Malachium aquat.* unterscheidet. Ausnahmsweise kommt freilich das Weichkraut auch mit dunkeln Blättern und mit schlaffem Stengel vor und liegt der durchgehende Unterschied von *Stell. nemor.* und *Malach. aq.* nach meinen Beobachtungen nur in der Narbenzahl und in der Behaarung. Letztere, die Behaarung, ist in den bot. Werken verschieden und nicht genau genug angegeben, so weit ich diess nach dem Vorkommen beider Pflanzen in unserem Gebiete zu beurtheilen vermag. Koch und Garcke nennen den „Stengel" von *St. nem.* „oberwärts zottig" und die „Rispe" von *Mal. aq.* „drüsig behaart", Ascherson bezeichnet den „Blüthenstengel" von *St. nem.* „oberwärts drüsig zottig", den von *Mal. aq.* „oberwärts drüsenhaarig". Weiter ist in den gedachten Werken über die Behaarung beider Pflanzen nichts bemerkt. Nach meinen Beobachtungen kann man im Allgemeinen *Stell. nemor.* als zottig behaart, *Mal. aq.* als drüsig behaart bezeich-

nen. Genau genommen stellt sich die Sache nicht ganz so und deshalb führe ich über die Behaarung speciell noch Folgendes an:

Stellaria nemorum: Blätter stark bewimpert, Blattfläche oberwärts behaart, Stengel überall zottig, Blüthenrispe und Kelch zottig mit vereinzelten Drüsenhaaren.

Malachium aquaticum: Rand der Blätter zuweilen an der Basis schwach bewimpert, sonst wie die Blattfläche kahl, Stengel unten und in der Mitte kahl, oben drüsig-behaart, Blüthenrispe und Kelch stark drüsig behaart.

Was die Befestigung der Blätter betrifft, so sind bei *St. nem.* die Blätter der unfruchtbaren Stengel und die untern Blätter der blühenden stets lang gestielt, die oberen Blätter der blühenden Stengel kurz gestielt oder sitzend. Bei *Malach. aq.* variirt die Bestielung der Blätter. Ich habe Exemplare gefunden, wo sämmtliche Blätter, sowohl der unfruchtbaren, als der blühenden Stengel sitzend waren, dann Exemplare, wo nur die Blätter der fruchtbaren Stengel sitzend, die der unfruchtbaren dagegen gestielt erschienen, und endlich auch Exemplare, wenn auch selten, wo selbst die unteren Blätter an den blühenden Stengeln — ganz wie bei *Stell. nem.* — gestielt waren. — In Bezug auf die Farbe der Blätter bemerke ich, dass ich die Blätter der *Stell. nem.* durchgehend dunkel-, fast blau-grün gefunden, die von *Malach. aq.* in der Regel hell-, fast gelb-grün, ausnahmsweise jedoch auch dunkelgrün. — Was den Habitus betrifft, so sah ich *Stell. nem.* stets mit zarten Blättern und schlaffem Stengel, *Mal. aq.* in der Regel mit lederartigen Blättern und gestrecktem Stengel, aber ausnahmsweise ebenfalls mit zarten Blättern und schlaffem Stengel. — Als durchgehende Charaktere für beide Pflanzen sind demnach nach meinen Beobachtungen hervorzuheben:

Stell. nemor.: Narben drei, Blüthenstand zottig behaart mit vereinzelten Drüsenhaaren, Stengel zottig, Blätter bewimpert, Oberfläche behaart.

Mal. aquat.: Narben fünf, Blüthenstand stark drüsig behaart, Stengel unten und in der Mitte kahl, oben drüsig behaart, Blätter kahl, an der Basis zuweilen schwach bewimpert.

Hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit führe ich an, dass ich *St. nemor.* nur auf nassem moorigem Waldboden gefunden habe. *Mal. aq.* scheint diesen Boden nicht zu lieben, denn nur an einer einzigen Stelle (im Pudegrin) fand ich beide Pflanzen zusammen. Das Weichkraut findet sich in der Regel auf nassem oder feuchtem Lehm- oder Sandboden.

Stell. nem. — nach Ernst Boll in Mecklenburg gemein, im

Uebrigen sehr zerstreut auftretend — ist in unserem Gebiete mit Ausnahme des Alvensleber Höhenzuges wahrscheinlich selten, und ich glaube nicht, dass ich sie früher übersehen habe. Dem Alluvium möchte sie ganz fehlen, weil mooriger Boden dort nicht vorkommt, dagegen kann sie sich in unserem Diluvium finden. — An der Stelle in der Krautwiese steht *St. nemor.* nur in wenigen Exemplaren, dagegen beobachtete ich sie später reichlicher im Bischofswald in den „hintersten Lohden" und im angrenzenden Theile der Altenhäuser Forst, ferner in Menge in der Behnsdorfer Forst (in den Hilgen Lohden) und in der Schenkschen (Flechtinger) Forst im Holzmühlenthal; am reichsten aber im Pudegrin (grosse Hohlbeck) und in der Marienborner Forst (sowohl am Waldbach der „Steige", als am nördlichen Fusse des „Mühlenbusch").

Von der Krautwiese ging ich quer durch den hohen Buchenwald, trat aus der Erxleber Forst in der Richtung von Bregenstedt und ging auf einem Feldwege direct nach der Försterei Bischofswald. Auf einer nassen Wiese, die ich passirte, südlich vom Bischofswald, fand ich *Arnica mont.*, *Galium saxat.*, *Orchis incarnat.* und *Carex pilulifera.* — Im Bischofswald blieb ich vom 19ten bis 24sten Juni und durchsuchte hauptsächlich d i e s e Forst und die benachbarte Erxleber, öfters begleitet von Maass. Ich führe nur die wichtigsten in diesen Tagen von mir beobachteten Pflanzen an, indem ich mir vorbehalte, weiter unten bei Gelegenheit der Beschreibung meines zweiten diesjährigen Aufenthalts im Bischofswald eine Aufzählung aller selteneren Gebietspflanzen der Bischofswalder Forst zu geben. — Auf der unteren Germersleber Wiese fand ich ausser den früher hier schon beobachteten Pflanzen jetzt noch: *Gymnadenia conops.* (reichl.), *Lathyrus palust.*, *Pedicularis sylv.*, *Galium saxat.* und *Turritis glabra*; in den Kiefern des Haidberges:

† *Polystichum Oreopteris* in nur einem Busch, mit *spinulosum* und *fil. mas;* später fand ich mit Maass diesen Farn auch noch an anderen Stellen des Bischofswalds, nirgends aber zahlreich. — Am 20sten Juni fand ich

* *Geranium sylvaticum* L. — neu für das Magdeburger Gebiet — in einigen schönen Exemplaren in voller Blüthe zwischen Himbeeren und unter hohen Eichen des „Buchenberges" unfern des Ivenroder-Behnsdorfer Fahrweges. — Tiefer im Buchenberge steht

† *Fragaria elatior*, anscheinend fruchtbare mit unfruchtbaren Pflanzen gemischt. — Am Westsaume des Waldes, in der Nähe des Spitzberges beobachtete ich

† *Pyrola rotundifolia* unter hohen Eichen und Tags darauf

† *Stellaria nemorum* an einer nassen moorigen Stelle am Graben der „hintersten Lohden“, ziemlich zahlreich mit *Melica uniflora*.

Sorbus torminalis steht am Grenzgraben nach Hilgesdorf zu mit *Equisetum sylv.* (reichl.).

In der nördlich angrenzenden Hilgesdorfer Forst sah ich zwischen Birken grosse Büsche von *Rosa rubigin.* in einer solchen Blüthenfülle und Pracht, dass man sie aus der Ferne für die schöne *Rosa gallica* hätte halten können. Am Saum des Waldes, Hilgesdorf gegenüber, steht *Arnica mont.*

Auf der Stempelteichwiese, nördlich an der Altenhäuser Forst, beobachtete ich *Carex pulic.* und *Hornschuch.*, *Thalictrum angustif.*, *Gymnadenia conops.*, *Pedicularis sylv.* und *pal.*, *Juncus squar.* und *Eriophorum latifolium.*

Auf der Wiese am „Stellchen“ im Bischofswald fand ich *Alchemilla vulg.*, *Arnica mont.* und

† *Platanthera chlorantha* in zwei Exemplaren; und an dem Bregenstedt-Kl.-Bartensleber Fusswege in der Alvenslebenschen Forst: *Luzula albida.*

Am 23sten Juni machte ich eine Excursion mit Maass nach der Krautwiese der Erxleber Forst. Sie brachte uns die in Norddeutschland mit Gewissheit noch nicht aufgefundene

* *Carex polyrrhiza* Wallr. (*C. umbrosa* Hoppe, *C. longifolia* Host). Wir hatten die obere Krautwiese abgesucht und ruheten ein wenig auf dem Hochplateau unweit des Beginns der unteren (eigentlichen) Krautwiese, gelagert im langen Grase, als Maass ein Frucht-Exemplar und ich bald ein zweites und wir dann noch einige andere Exemplare einer *Carex*-Art bemerkten, die wir zunächst nicht unterzubringen vermochten. Ich hatte bis dahin *C. polyrrh.* im lebenden Zustande noch nicht gesehen. Es war diese seltene Segge, die ich im nächsten Jahre (68) noch an mehreren anderen Punkten unserer Gebirgswälder entdeckte. Zuerst am 30. April mit Bölte im Brandsohl der Bartensleber Forst, wo wir sie schon blühend und in Menge fanden, und später mit Maass im „Stellchen“ des Bischofswaldes. Im Mai beobachtete ich sie im Hohen Holze und zwar am 18ten am Bekendorf-Eggenstedter Fusswege, Bez. I, und am 23sten an einem Holzwege des Klaushagen, Bez. V. An demselben Tage fand ich sie ferner im Sauren Holze, im Schachtbusch. — Dies sind die in unserem Gebiete bisher entdeckten Standörter für diese Segge, die wegen ihrer Aehn-

lichkeit mit *C. praecox* von Jemandem, der sie lebend noch nicht beobachtet hat, sehr leicht übersehen werden kann. — Ich fand die Halme der *polyrrh.* variirend, bald rauh, bald (in der Regel) ganz glatt; auch die Bälge variiren durch den theils mit einer Stachelspitze, theils ohne eine solche auslaufenden Mittelnerv. Constant dagegen erscheint das unterste Deckblatt scheidig, und gewährte mir dieses Kennzeichen — da bei *C. praecox* das Deckblatt nur ausnahmsweise scheidig ist — eine grosse Erleichterung beim Aufsuchen der *polyrrhiza*, indem ich nur Exemplare mit scheidigem Deckblatt auf die Wurzel zu untersuchen hatte. Im Uebrigen giebt bei grossen Exemplaren der rasenartige gedrängte Stand der Halme ein gutes Erkennungszeichen der *polyrrhiza*.

Am 24sten Juni verliess ich die Försterei Bischofswald, um mich auf einige Tage nach Berlin zu begeben und ging noch botanisirend bis Erxleben. Am westlichen Ende der Waldwiese an der „Spitze" des Bischofswald fand ich zum Schluss noch etwas Neues für den Höhenzug:

† *Coeloglossum viride* in einigen Dutzend Exemplaren auf einer sanften, etwas trockenen Wiesenlehne mit *Gymnadenia conops.*, *Platanthera bifol.* und *Listera ovata*. *Coelogl. viride* findet sich dann noch weiter auf der Waldwiese nördlich an der Erxleber Forst.

Am 29. Juni kehrte ich von Berlin nach Magdeburg zurück und begab mich zunächst nach Neindorf zur Durchforschung des südlichen Theils des Hohen H. (Bez. V), welchen ich im vorigen Jahre um jene Zeit nicht hatte begehen können. An neuen Pflanzen für das Hohe Holz beobachtete ich:

† *Tragopogon major* in der Kiefernschonung des Kuhtenberges und

† *Asperula cynanchica* am Damme des Klaushagen.

Am 2. Juli ging ich über Oschersleben, die Bode entlang nach Gröningen und Heteborn. Es war mein Plan, die erste Hälfte des Juli zur Durchforschung des Hakel, die zweite Hälfte für das Hohe Holz und den August für den Alvenslebenschen Höhenzug zu verwenden.

An der Bode zwischen Oschersleben und der Brücke nach Hordorf fand ich

Rumex aquaticus L. noch im Knospenzustande. Schon im Jahre 1861 hatte ich den Wasserampfer, freilich nur in einem Exemplar an der Wipper unweit Ilverstedt angetroffen und war dies jetzt der zweite Standort im Gebiete für diese seltene Pflanze.

Später beobachtete ich sie noch an anderen Stellen der Bode nach Gröningen zu und im Jahre 1868 auch an der Holzemme. *R. aquat.* ist offenbar vom Harz — wo er nach Schatz an Gräben und Flussufern nicht selten ist — mit der Wipper, Bode und Holzemme herabgekommen.

Am 3. Juli früh, als ich mich in den Hakel begeben wollte, erhielt ich die Trauernachricht von dem Tode meines intimsten Freundes, des Professor Pax in Magdeburg. Sie änderte meinen ganzen Plan. Ich fuhr sofort nach Magdeburg und verweilte dort, um die Angelegenheiten für die Hinterbliebenen des theuren Dahingeschiedenen zu ordnen, über sieben Wochen. In dieser Zeit konnte selbstverständlich in den ersten Wochen an die Botanik nicht gedacht werden und auch in den späteren Wochen blieb sie eine Nebensache. Doch machte ich zu meiner Erholung und Stärkung vom 22—27. Juli Excursionen in den Biederitzer Busch und das rechte Elbufer hinunter nach Lostau, am 8. und 10. August beging ich den Rothenhorn und den Commandanten-Werder, am 11. August das linke Elbufer bis zum Martinswerder und am 18ten machte ich mit Banse und Ebeling eine Excursion nach dem interessanten Sumpfterrain der „Klappermühle", dem „Woltersdorfer Bruch", an der Grenze der Bezirke von Magdeburg und Möckern.

Das Bemerkenswerthe meiner Pflanzenbeobachtungen gebe ich in Nachstehendem.

Zu den Pflanzen des

Biederitzer Busch

aus der Zeit vom 5—11. Juli v. J. füge ich folgende gegenwärtig dort von mir beobachtete seltenere Gebietspflanzen hinzu: *Poa compressa*, *Potamogeton lucens*, *Sagittaria sagitt.*, *Nymphaea alba*, *Nuphar lut.*, *Asparagus off.*, *Stratiotes aloid.*, *Corylus Avell.*, *Euphorbia Esul.*; *Rumex sang.*, *obtusif.* und *Hydrolap.*, *Polygonum dumet.*, *Chenopodium polysp.*, *Betonica off.*, *Gratiola off.*, *Veronica scutell.*, *Myosotis caesp.*, *Campanula Trach.*, *Inula salic.*, *Tanacetum vulg.*, *Carduus crisp.*, *Lappa major*, *Thrincia hirt.*, *Hieracium umbell.*, *Dipsacus sylv.* und *pilos.*, *Sium latif.*, *Angelica sylv.*, *Sisymbrium Alliaria*, *Erysimum cheiranth.*, *Neslia panicul.* (Saum), *Acer camp.* und *platanoid.*, *Impatiens Nol. t.*, *Oxalis strict.*, *Tilia parvif.*, *Cucubalus bacc.*, *Moehringia trinerv.*, *Stellaria gram.*, *Cerastium glomer.*, *Linum cath.*, *Geum urb.*, *Agrimonia eup.*, *Pyrus comm.*, *Coronilla varia*, *Vicia sep.*, *Rhamnus cath.*

Während dieser Tage, an denen ich den Biederitzer Busch von Neuem durchforschte, fiel mir auf, dass *Chaiturus Marrub.*, eine für unser Alluvium, namentlich das der Elbe, charakteristische

Pflanze[1]), welche ich im vorigen Jahre so zahlreich am Biederitzer Busch, besonders am südlichen und östlichen Waldsaum gefunden hatte, jetzt, gerade zur Blüthezeit der Pflanze, nirgends zu sehen war. Diess führte mich auf die Vermuthung, dass der Same dieser zweijährigen Pflanze sich in früherer Zeit nur in einem bestimmten Jahre am Biederitzer Busch angesiedelt hat und dass deshalb *Ch. Marrub.* — welcher bekanntlich nur im Gesträuch anderer Pflanzen wächst — in dem ersten Jahre seiner Entwickelung nicht sichtbar wird. Ist dem so, so würde *Chait. Marr.* im Biederitzer Busch einen regelmässigen zweijährigen Turnus haben, um beobachtet werden zu können. Das folgende Jahr (1868) hat diese Vermuthung zunächst bestätigt; in den Tagen vom 25—27. August 1868, wo ich den Biederitzer Busch abermals durchforschte, fand ich im Walde und namentlich überall an seinem Saume *Chait. Marr.* in grosser Menge und Ueppigkeit, in einer Höhe bis zu 6 Fuss.

Am 13. August fand ich auf einem Spaziergange im Glacis der Stadt, zwischen dem Kröken- und Ulrichsthore

Reseda Phyteuma L. auf aufgeschüttetem Boden. Unstreitig ist diese in Nord- und selbst in Mitteldeutschland nicht einheimische Pflanze hier eingeschleppt, auch bezweifle ich, dass sie — obgleich sie im nächsten Jahre wieder erschienen ist — sich bei uns einbürgern wird.

Einen Bastard von

* *Lappa major* × *tomentosa* fand ich zwischen den Eltern am 14. August 1867 im südlichen Saum des Biederitzer Busches als ich diesen Theil des Waldes auf einer Excursion nach den Fuchsbergen passirte. Die Grösse der Blüthenköpfe des Bastards steht in der Mitte zwischen *L. maj.* und *toment.* und ist der von *macrosp.* gleich; die spinnwebige Behaarung der Köpfe ist schwach, gleich der von *minor* und *macrosp.* Dass die Pflanze weder *L. minor* noch *macrosp.* sein kann, beweist ihr doldenartiger und nicht traubiger Blüthenstand. — Später fand ich denselben Bastard an der Potstrine (Mühlengraben) in der Richtung von Alt-Königsborn.

Von den bei Magdeburg und nördlich hinab bis Lostau in dem Elbthale und an den

Ufern der Elbe

beobachteten bemerkenswerthen Pflanzen nenne ich: *Phleum*

---

1) Maass führt für *Chait. Marrub.* auch Behnsdorf (im Flötzgebiet) als Standort an (Band VIII der Vereinsverhandlungen), eine Angabe, die auf eine Verwechselung mit *Leonurus Cardiaca* L. beruht, was ich in seinem Auftrage hiermit bemerke.

Boeheri, 2 B. Weinberg bei Hohenwarte; *Calamagrostis epigeios*, beide Ufer, häufig; *Corynephorus can.*, Sandtrift am Herrnkrug; *Avena pubesc.*, Rothehorn-Wiese; *praecox*, Niederung hinter Richters Garten; *Poa fertilis*, Werder und Commandanten-Werder, Zuckerbusch; *bulbosa*, Zuckerbusch; *Festuca gigant.*, Park Herrnkrug; *Bromus inerm.*, beide Ufer in der Nähe von Magdeburg; *Lolium italic.*, Herrnkrugpark; *Nardus strict.*, hinter Richters Garten; *Heleocharis acicul.*, rothe Horn, Werder, alte Elbe des Zuwachses; *Scirpus setac.*, hinter Richters Garten; *lacustr.*, Lostauer alte Elbe; *maritim.*, beide Ufer an verschiedenen Stellen; *Carex aren.*, bei Biederitz und an der Lostauer alten Elbe; *muric.*, Zuckerbusch, Rothehorn; *ligerica*, Herrnkrug, Biederitz; *Schreberi*, beide Ufer ziemlich häufig; *acuta*, Rothehorn; *Oederi*, Strombrücke der Berliner Chaussee; *Sparganium simpl.*, Lostauer alte Elbe; *Potamogeton lucens*, Commandanten-Werder; *perfoliat.*, Lostauer alte Elbe; *Sagittaria sagitt.*, beide Ufer; *Butomus umb.*, überall an beiden Ufern und reichlich; *Nymphaea alba*, Teich im Martinswerder; *Nuphar lut.*, in Teichen an beiden Ufern.

* *Juncus filiformis* L. fand ich am 27sten August an der alten Elbe bei Lostau, reichlich, neu für das Gebiet.

Juncus Tenageia Ehrh. (im Ausstich zwischen der Berliner Chaussee und der Eisenbahn, in diesem Jahre wie gesäet; in trocknen Jahren ausbleibend).

Juncus atrat., Strombrücke und weiter hinauf an der Berliner Chaussee reichlich.

Asparagus off., beide Ufer, häufig verwildert.

Allium acutangul., beide Ufer, überall und reichlich; *vineale*, Commandanten-Werder; *Scorodopr.*, Berliner Chaussee, Herrnkrug, Zuckerbusch; *oleraceum*, Zuckerbusch, Rothehorn; *Schoenoprasum*, beide Ufer, fast überall und reichlich; *Stratiotes aloides*, Rothehorn, nördlich vom Biederitzer Busch.

* *Elodea canadensis* Casp. fand ich am 17ten August in einem Ausstich am Pionierplatz des Werder (s. Ebelings Brief in Band IX der Vereins-Verh. S. 138).

Humulus lup., beide Ufer im Weidengebüsch überall und reichlich; *Euphorbia Esula*, beide Ufer überall; *Mercurialis annua*, Werder; *Aristolochia Clematit.*, Commandanten-Werder; *Rumex maritim.*, beide Ufer ziemlich häufig; *conglomerat.*, Martinswerder; *sanguin.*, Herrnkrug; *obtusifol.*, Friedrich-Wilhelms-Garten, Werder, Herrnkrug, Weidenwerder an der Rothenseer Wiese; *Hydrolap.*, Martinswerder; *Chenopodium polysperm.*, Friedrich-Wilhelms-Garten, Werder, neben der Berliner Chaussee, Rothehorn, Martinswerder;

Plantago arenar., Commandanten-Werder, Herrnkrug; *Statice elong.*, beide Ufer überall; *Lysimachia vulg.*, beide Ufer im Weidengebüsch überall; *Centunculus min.*, hinter Richters Garten; *Lycopus exaltatus*, im Ausstich zwischen Berliner Chaussee und Eisenbahn; *Chaiturus Marrub.*, in diesem Sommer, wie oben bemerkt, im Biederitzer Busch nicht sichtbar, fand ich in wenigen Exemplaren im Martinswerder; *Scutellaria hastifol.*, beide Ufer häufig; *Gratiola offic.*, Ausstich an der Berliner Chaussee, alte Elbe bei Lostau und am Zuwachs; *Linaria minor*, Ufer am Martinswerder; *Veronica scutellata*, Strombrücke und Ausstich der Berliner Chaussee, Commandantenwerder, Vertiefungen des Krakauer Anger, Herrnkrugwiese; *V. longifolia*, beide Ufer unter Weidengebüschen häufig; *Limosella aqu.*, Elbinsel, Herrnkrug, Ausstich neben der Berliner Chaussee; *Anchusa offic.*, Herrnkrug, Commandantenwerder; *Myosotis caesp.*, Ausstich an der Berliner Chaussee; *versicolor*, Eisenbahndamm des Commandantenwerder; *sparsiflor.*, Zuckerbusch; *Convolvulue sep.*, beide Ufer unter Weiden häufig; *Cuscuta eur.*, beide Ufer häufig; *Erythraea Cent.*, Ausstich an der Berliner Chaussee; *pulchella*, ebendaselbst und Strombrücke; *Campanula patul.*, Herrnkrug und Herrnkrugwiese; *Petasites spur.*, beide Ufer häufig; *Aster salign.*, beide Ufer unter Weiden sehr häufig; *Inula salic.*, Vertiefung der Rothenhornwiese; *Britanica*, beide Ufer überall; *Pulicaria vulg.*, Werder, Rothehorn, neben der Berliner Chaussee, Herrnkrug, alte Elbe des Zuwachses; *Gnaphalium luteo- al.*, hinter Richters Garten; *Artemisia Absinth.*, Commandanten-Werder; *Tanacetum vulg.*, beide Ufer häufig; *Achillea Ptarm.*, beide Ufer sehr häufig; *Anthemis tinct.*, Weinberg bei Hohenwarte, Rothenseer Damm; *arvensis*, Rothehorn; *Cotula*, Rothehornwiese, Wiese am Martinswerder; *Senecio viscos.*, beide Ufer ziemlich häufig; *aquatic.*, zwischen Hirtenholz und Lostau; *saracenicus*, Rothehorn; *paludosus*, Martinswerder; *Carduus crisp.*, beide Ufer ziemlich häufig; *Lappa major*, beide Ufer namentlich unter Weiden ziemlich häufig; *Serratula tinct.*, Graben der Berliner Chaussee, Herrnkrugwiese; *Lapsana comm.*, beide Ufer ziemlich häufig; *Thrincia hirta*, rechtes Elbufer ziemlich häufig; *Leontodon hastil.*, Wiesen ziemlich häufig; *Tragopogon orient.*, beide Ufer namentlich auf Wiesen häufig; *Hypochaeris radic.*, Herrnkrug; *Lactuca Scariol.*, Graben der Berliner Chaussee, Ufer nach dem Herrnkrug; *Crepis bien.*, Zuckerbusch, Graben der Berliner Chaussee; *tectorum*, beide Ufer, an manchen Stellen sehr reichlich; *virens*, Werder, Rothehorn; *Hieracium umbell.*, Elbinsel und rechtes Elbufer häufig; *Xanthium strum.*, Werder und rechtes Elbufer; *italicum*, beide Ufer häufig; *Valeriana off.*, Herrnkrug, Weidenwerder bei

Rothensee, Martinswerder; *Galium Cruc.*, Zuckerbusch, Commandantenwerder, Berliner Chaussee; *boreale*, Commandantenwerder, Herrnkrugwiese; *Pimpinella magn.*, Commandanten-Werder; *Sium latif.*, beide Ufer namentlich in Kulken und Teichen häufig; *Oenanthe Phel.*, beide Ufer in Kulken und Wasservertiefungen ziemlich häufig; *Silaus prat.*, beide Ufer namentlich auf Wiesen reichlich; *Selinum carvif.*, Herrnkrugwiese; *Angelica sylv.*, beide Ufer unter Weiden ziemlich häufig; *Peucedanum offic.*, Graben der Berliner Chaussee; *Anethum graveol.*, Werder, Marsch (verwildert); *Heracleum Sphon.*, beide Ufer ziemlich häufig; *Torilis Anthr.*, bei Magdeburg und Elbinsel; *Anthriscus sylv.*, bei Magdeburg und Elbinsel häufig; *vulgaris*, Zuckerbusch, Commandantenwerder, Schleuse; *Chaerophyllum bulb.*, Friedrich-Wilhelms-Garten, Commandanten-Werder, Weidenwerder bei Rothensee; *Conium macul.*. Elbinsel und beide Ufer bis zum Herrnkrug; *Thalictrum flex.*, Elbinsel, Rothenseer Wiese, Martinswerder; *flavum*, Herrnkrug, Martinswerder; *Ranunculus auric.*, Commandanten-Werder; *acris*, beide Ufer häufig; *polyanthem.*, Zuckerbusch, Herrnkrugwiese; *bulbosus*, Elbinsel; *Nasturtium anceps*, beide Ufer überall; *palustr.*, beide Ufer häufig; *Barbarea vulg.*, Rothehorn; *stricta*, Elbinsel, Zuckerbusch; *Sisymbrium Alliar.*, Zuckerbusch, Rothehorn; *Erysimum cheir.*, beide Ufer häufig; *stricta*, Zuckerbusch, Elbinsel; *Brassica nigr.*, Elbinsel, Herrnkrug, Martinswerder; *Farsetia incan.*, beide Ufer häufig; *Senebiera Coron.*, nasse Sandstellen an der Elbe nach dem Herrnkrug; *Reseda lutea*, Ufer am Rothenhorn; *Hypericum humif.*, hinter Richters Garten; *Geranium prat.*, Commandanten-Werder; *dissect.*, Rothehorn; *Oxalis stricta*, beide Ufer ziemlich häufig; *Viola canin.*, Elbinsel; *Polygala vulg.*, Herrnkrugwiese; *Gypsophila mur.*, Elbinsel; *Dianthus Carthus.*, Rothehorn Berliner Chausseegraben; *deltoides*, Herrnkrug und Herrnkrugwiese; *Saponaria off.*, Elbinsel und linkes Elbufer; *Cucubalus baccif.*, Zuckerbusch, Commandanten-Werder, Weidenwerder bei Rothensee; *Lychnis vesp.*, Elbinsel und Ufer bei Magdeburg sehr häufig; *Moehringia trin.*, Zuckerbusch; *Stellaria glauc.*, Vertiefung des Krakauer Anger; *gramin.*, Herrnkrug; *Malachium aquat.*, tiefe Stellen des Glacis beim Friedrich-Wilhelms-Garten, Elbufer bei der Rurikwiese, am Martinswerder; *Elatine Alsin.*, Ausstich an der Berliner Chaussee vor der Eisenbahn; *Linum cathart.*, Herrnkrugwiese; *Radiola linoid.*, hinter Richters Garten; *Corrigiola littoral.*, beide Ufer ziemlich häufig; *Scleranthus peren.*, Sandtrift am Herrnkrug; *Oenothera bien.*, Elbinsel, Herrnkrug; *muricat.*, Elbinsel, Herrnkrug; *Lythrum Salic.*, beide Ufer überall; *Hyssopif.*, Strombrücke und Ausstich der Berliner Chaussee; *Peplis Port.*, Strombrücke und Ausstich an der

Berliner Chaussee, alte Elbe bei Lostau und des Zuwachses; *Sanguisorba offic.*, Wiese des Commandanten-Werder und Martinswerder; *Poterium Sang.*, Commandanten-Werder; *Spiraea Filip.*, Herrnkrugwiese, Commandanten-Werder; *Geum urb.*, Herrnkrug; *Potentilla supina*, Rothehorn; *argent.*, Friedrich-Wilhelms-Garten, Zuckerbusch, Rothehorn, Berliner Chausseegraben; *Agrimonia Eupat.*, beide Ufer ziemlich häufig; *Medicago falc.*, Elbinsel; *Melilotus macrorrh.*, Herrnkrug; *alba*, Elbinsel; *offic.*, Berliner Chausseegraben; *Trifolium hybrid.*, beide Ufer häufig: *filif.*, beide Ufer häufig; *Astragalus glycyph.*, Rothehornspitze; *Vicia sep.*, Friedrich-Wilhelms-Garten, Herrnkrug, Elbinsel, Berliner Chausseegraben; *Ervum tetrasp.*, Commandanten-Werder, Wiese neben der Berliner Chaussee; *Lathyrus tub.*, Wiese neben der Berliner Chaussee, neben dem Biederitzer Busch, Elbufer zwischen Herrnkrug und Hirtenholz; *pratensis*, Weiden und Wiesen an der Berliner Chaussee, Wiese am Biederitzer Busch.

Die am 18. August mit Banse und Ebeling im Woltersdorfer Bruch (3 Mö.) und in den Umgebungen der „Klappermühle" von mir beobachteten bemerkenswerthen Pflanzen sind folgende: *Molinia caer.*, *Festuca arund.*, *Carex Hornsch.* und *Pseudo-Cyp.* (an einem Graben des Bruches reichlich), *Triglochin marit.* und *palust.* (reichl.), *Butomus umbell.*, *Juncus glauc.* und *obtusiflor.* (reichl.), *Rumex conglom.*, *Mentha aquat.*, *Stachys germanic.* (an trockenen Stellen an der Klappermühle reichl.), *Scutellaria galeric.*, *Euphrasia off.*, *Menyanthes trif.*, *Eupatorium canab.*, *Pulicaria vulg.* und *dysent.*, *Senecio erucif.*, *Jacob.* und *aquatic.* (alle drei benachbarten Arten theils an der Potstrine, theils auf einer angrenzenden Wiese), *Cirsium pal.*, *olerac.* und *acaul.*, *Cirs. oler.* × *acaul.* in zwei Formen, *Centaurea Calcitrapa* (! Feldgraben bei der Klappermühle, in Folge der Elbüberschwemmungen, die bis zur Mühle vordringen), *Picris hierac.*, *Succisa prat.*, *Scabiosa ochrol.*, *Valeriana off.*, *Hypericum tetrapt.*, *Geranium palust.*, *Althaea off.* (Potstrine), *Parnassia pal.* *Sagina nodos.*, *Malachium aquat.*, *Linum cath.*, *Epilobium hirsut.*, *parvifl.* und *palust.*, *Spiraea Ulmar.*, *Agrimonia Eupat.*, *Melilotus macrorrh.*, *Trifolium fragif.*, *Lotus uligin.*, *Tetragonolobus siliquos.*, *Lathyrus palust.*

Am 23sten August begab ich mich nach Bischofswald und begann am 24sten meine Wanderungen im Alvenslebenschen Höhenzuge, die volle drei Wochen bis zum 13ten September währten. Ich traf am Vormittage des 24sten laut Verabredung Freund Ascherson (der mich in Magdeburg aufgesucht hatte und nach

Altenhausen gegangen war), in der Erxleber Forst mit Maass und wir machten zunächst eine Excursion in das interessante Krautwiesenthal. Von den hier beobachteten Pflanzen nenne ich, indem ich die unter dem 16. Juli v. J. und 18. Juni d. J. oben angeführten nicht wiederhole, folgende: *Calamagrostis epig.*, *Molinia caer.*, *Triticum can.*, *Carex Pseudo-Cyp.*, *Juncus congl.* und *sylv. Rumex sang.*, *Polygonum dumet.*, *Mentha aquat.*, *Lamium macul.*, *Galeopsis versic.*, *Menyanthes trif.*, *Senecio nemor.*, *Valeriana off. Aethusa Cynap.*, *Hyperium tetrap.*, *Geranium pal.*, *Epilobium mont.*, *Parnassia pal.*, *Spiraea Ulm.*, *Trifolium agrar.*, *Lathyrus silv.* — Am Ende der Krautwiese trennten wir uns; am Nachmittage kamen wir in Hörsingen, wo der „Aller-Verein" eine Versammlung hatte, wieder zusammen. Ich ging nach Kl. Bartensleben zn Bölte, der wie ich von Ascherson erfahren, in dortiger Gegend die für unser Gebiet bisher sehr seltene Orchidee, *Spiranthes autum.* gefunden hatte. Die Zeit war jedoch zu kurz, die Pflanze aufzusuchen, die Hörsinger Versammlung nöthigte uns, den directen Weg durch die Erxleber Forst nach Hörsingen einschlagen. Von den auf dem Wege in der Forst beobachteten Pflanzen nenne ich nur: *Trifolium agrar.*, *Epilobium angustif.*, *Seirpus setac.* und *Juncus supin.* An der zur Bartensleber Forst gehörigen Waldecke, wo der Hörsinger Weg ins Freie tritt, zeigte mir Bölte *Viscum album* auf *Sorbus Aucuparia!*

In Hörsingen verabredete ich mit Ascherson und Maass eine abermalige, gemeinschaftliche Excursion für den folgenden Tag. Wir trafen uns (am 25.) nördlich von Ivenrode an einem Fusswege, der durch die Altenhäuser Forst nach Hilgesdorf führt. In der Forst notirte ich unter anderen: *Ranunculus lanug.*, *Senecio nemor.*, *Impatiens N. t.*, *Circaea lut.*, *Scutellaria galer.*; auf der Kuhhirtentannenwiese: *Alchemilla vulg.*, *Equisetum sylv.*; im Buchenwald: *Holcus moll.*, *Melica nut.*; und auf der Teichwiese am nördl. Rande der Altenh. Forst: *Sagina apetala*, auf Maulwurfshügeln, *Galium sax.* und *Vinca minor* (am Waldrande). — Von Hilgesdorf gingen wir nach dem Holzmühlenteiche: *Heleocharis acicul.* (reichl.), *Sparganium simpl.*; an der Holzmühle: *Malva Alcea*, *Nepeta Catar.*, *Sedum max.*, *Senecio visc.*. *Inula Brit.*, *Artemisia Absinth.* — Nun ging es in das felsige, romantische und für den Botaniker höchst interessante Holzmühlenthal, das Ziel unserer Excursion, welche bei dem herrlichen Wetter eine ganz reizende wurde. Von seltneren Gebietspflanzen, die wir beobachteten, nenne ich nur folgende: *Polypodium vulg.*, *Arum macul.*, *Mercurialis per.*, *Primula elat.*, *Galeopsis versic.*, *Impatiens N. t.* (reichl.), *Stellaria nemor.* (reichl.), *Lychnis diurna*, *Epilobium ros.* und *augustif.* — Auch sahen wir im Holz-

mühlenbache, festgewurzelt auf breiten, glattgespülten Porphyrsteinen das merkwürdige Pflanzenthier *Spongilla lacustris*, mit dem Ansehen einer Fettpflanze, c. ½ Fuss hoch, von den reinen, klaren Wellen des Baches in beständiger, schaukelnder Bewegung. Trotz des klaren Wassers, in dem *Spong.* lebt, hat sie einen sehr übeln, stinkenden Geruch. Maass hat sie versuchsweise wie eine Pflanze gepresst, sie ist jedoch vollständig zusammengeschrumpft. — Am Abend trennte ich mich von Ascherson, der nach Berlin zurückkehrte.

In den folgenden Tagen und Wochen habe ich vorzugsweise den Bischofswald mit seinen angrenzenden Forsten, der Erxleber mit der Bartensleber, der Behnsdorfer und der Altenhäuser Forst, durchsucht, wiederholentlich in Gesellschaft mit Maass und Bölte. Unter der grossen Zahl seltener Gebietspflanzen dieser reichen Gebirgswaldungen, die ich in dieser Zeit beobachtete, will ich ausführlicher nur von den neu entdeckten sprechen. Diess sind:

† *Agrimonia odorata*, den Magdb. Botanikern zeither im Gebiete unbekannt: denn wenn auch Paul Heuser sie bereits im Jahre 1860 am Wege nach Dornburg beobachtet hat (Oestreich. Botanische Zeitschr. XII. Jahrg. 1862.), so ist doch, meines Wissens, dieser Standort von Andern noch nicht aufgefunden. Es war am Tage nach Aschersons Abreise, am 26. Aug. als ich im Bischofswald am südllchen Rande der oberen Germersleber Wiese, westlich in dem Graben unweit des Fahrweges nach der unteren Wiese diese seltene Pflanze in 7 Exempl. entdeckte. Trotz genauer Durchsuchung der Umgegend des Standortes, namentlich des Grabens naeh rechts und links fand ich *odor.* nicht weiter und nur *Eupatoria.* Im nächsten Jahre umging ich am 7. Aug. die obere Germersleber Wiese vollständig und traf nun auf die eigentliche Stelle für *Ag. odor.* Es ist diess das östliche Ende des südlichen Saumes der Wiese, wo sie in solcher Menge erschien, dass ich die Zahl der Pflanzen auf 8—900 schätzte. Sie steht immer zwischen Gebüsch oder am Waldsaum, und auch am nördlichen Ende des östlichen Wiesensaums beobachtete ich noch einige Dutzend Exemplare. — Einen Monat zuvor, am 7. Juli hatte ich im Hohen Holze (im sog. Schaafränzel des Kuhtenberges Bez. V) *Agrimonia odor.* in solchen Massen gefunden, dass ich die Zahl auf 1000 schätzen konnte; wie sich denn an beiden prachtvollen Standörtern (im Bischofswald und in Hohe Holz) *odorata* ungleich zahlreicher zeigte als die hier ebenfalls vorhandene *Eupatoria.* — Andere Standörter für den wohlriechenden Odermennig habe ich in unserm Gebiete bisher nicht entdeckt, so reich auch *A. Eupatoria* in allen unsern Gebirgswäldern sich findet.

Eine zweite schöne Entdeckung machte ich noch denselben Tag. Ich war im Begriff von Bischofswald in die Behnsdorfer Forst zu gehen und durchschritt das zwischen beiden Forsten gelegene grosse Wiesen-Terrain. Ungefähr 50 Schritte vor der Behnsdorfer Forst steigt die Wiese ein wenig und wird angerartig, so dass das Terrain mich an eine ähnliche angerartige Wiese vor der „Poleimühle" (4 B) erinnerte, woselbst ich im Septbr. 1855 *Spiranthes autum* in zwei Exemplaren gefunden hatte. Bei näherer Besichtigung der Stelle fand ich dann auch diese originelle Pflanze in ziemlicher Anzahl, ich zählte gegen 50 Exemplare. Diess war der Anfang in diesem *Spiranthes*reichen Jahre mit meinen Standortsentdeckungen für diese seltene Orchidee; denn ich ermittelte in der nächsten Zeit noch 8 andere Standörter für die herrlich duftende „Blüthenschraube". Zwei Stellen fand ich noch auf demselben grossen Wiesenterrain, die eine am folgenden Tage (27. August) an dem Abhang eines kiesigen Hügels unfern des östlichen Waldsaums, die andere am 10. September in der Mitte des Terrains an beiden Stellen nicht so zahlreich, als an der ersten. Den schönsten Standort ermittelte ich am 29. August auf dem „Spitzen Berge" westlich am Bischofswald unfern des quelligen Kulkes auf seiner Höhe; ich zählte damals 123 Exemplare und Maass, der acht Tage später den Standort aufsuchte, hat gegen 1000 gesehen, so mächtig hatte sich diese Pflanze in dieser Zeit noch entwickelt. Am 9. September fand ich östlich von der Erxleber Forst auf der am Bregenstedter Wege nördlich gelegenen kleinen Wiese, oberhalb zu beiden Seiten eines trockenen Grabens 54 Exemplare und am 13. September auf der gegenüber, südlich am Wege gelegenen nassen Wiese auf dem erhöhten und trockenen Terrain über 80. Diess sind mit dem Bölteschen Standorte am Jacobsbusch die bis jetzt im Bereich des Alvenslebener Höhenzuges ermittelten Standörter für *Spiranthes autumnalis*. Die Stelle am Jacobsbusch besuchte ich mit Bölte am 9. September und wir zählten damals gegen 200 Exemplare. — Später und zwar am 14. September fand ich *Spir. aut.* auch in den Umgebungen der Marienborner Forst an zwei Punkten, erstens auf dem Gr. Rodenberge im Rasen unter den reihenartig angepflanzten Lärchen, nördlich vom Helmstädter Wege, gegen 100 Stück, und dann nördlich von der Forst an der Lehne des hohen Triftufers des Waldbaches in gleich grosser Zahl. — Schliesslich entdeckte ich noch einen der schönsten Standörter am 18. September am Hohen Holz in dem westlichen Feldeinschnitt des Bez. I, wo ich in dem kleinen grasigen Feldgraben, der den Neindorf-Gehringsdorfer Weg vom Felde scheidet, in der mässigen Länge von 150 Schritt,

vom Feldgrasewege bis zum nördlichen Waldvorsprunge 339 Pflanzen zählte. Das reiche Vorkommen von *Spiranth.* im Jahre 1867 lag unstreitig in den für die Herbstflora so günstigen Witterungsverhältnisse dieses Jahres. Im Frühjahr und in der ersten Hälfte des Sommers, bis Anfang August gab es viel Regen, von da ab trat ein beständig trockenes und warmes Wetter ein. Die Erde hatte also im Spätsommer und Herbst Feuchtigkeit und die Pflanzen Sonne und Wärme. Die meisten Pflanzen, und so auch *Spiranth. aut.* lieben Wärme und wollen gut ernährt sein. So wird in rein trockenen oder in überwiegend nassen Jahren *Spirant.* wahrscheinlich sehr sparsam erscheinen und spricht für den ersteren Fall bereits die Erfahrung. Ich fand im Herbst des vorigen, so heissen und trockenen Jahres (1868) an den mir bekannten besten Standort für *Spiranth.*, auf dem Spitzen Berge, mit Mühe ein halbes Dutzend Exemplare und in dem Graben an Hohen Holz sah ich von *Spir.* auch nicht die Spur. Maass, der die beiden Wiesen am Erxleber Forst durchsuchte, hat ebenfalls keine *Spir.* gefunden. — Der Boden, auf dem *Spirauth aut.*, wächst ist m o o r i g e r Anger oder moorige, angerartige Wiese, und darf der Boden weder nass noch ganz trocken sein. Daher findet man die Pflanze auf an sich nassen Triften nur an erhöhten trockneren Stellen auf an sich trockenen Triften und Aengern dagegen in den weniger trockenen Vertiefungen und Gräben. Immer fand ich *Spiranth. aut.* in Gesellschaft von *Euphrasia offic.* in der Regel auch mit Haidekraut und *Nardus strict.* und dienten mir diese Pflanzen beim Aufsuchen der *Spir.* als Führer.

Schliesslich berichte ich über einen ganz neuen Fund für unser Gebiet:

* *F e s t u c a b r o m o i d e s* Sm. *(Fest. sciuroides* Rth.) hatte ich schon am 18. Juli 1866 bei meinem ersten Besuch bei Maass auf den mit Kirschbäumen bepflanzten Trifthügel vor Altenhausen gefunden, damals aber im Vorübergehen für *Festuca Myurus* Koch *(Fest. Pseudomyurus)* gehalten. Erst in diesem Jahre prüfte ich das in der Umgegend von Altenhausen auf Triftwegen und am (auch im) Kiefernwalde der Uhlenburg mehrfach verbreitete Gras und fand, dass es *Fest. bromoid.* war, die ich bis dahin lebend noch nicht beobachtet hatte. *Fest. brom.* liebt Sand- oder Kiesboden mit etwas Lehm und wird, da diese Bodenmischung im Alvenslebener Höhenzuge verbreitet ist, hier wohl noch an vielen andern Stellen zu finden sein. Ich beobachtete sie bisher noch auf dem „Sandberg“ bei Hörsingen, auf dem Triftwege zwischen Bischofswald und Ivenrode und westlich an der Emdener Forst. —

Zur vorläufigen Characteristik der Vegetation des Alvensleben-schen Höhenzuges gebe ich nachstehend das Verzeichniss der selteneren Gebietspflanzen der

Bischofswalder Forst

welche ich bisher (das Jahr 1868 eingeschlossen) dort gefunden habe. Ich werde im Stande sein, da ich die Frühjahrs- Sommer- und Herbstflora des Bischofswaldes nunmehr beobachtet habe, eine ziemlich genaue Uebersicht der Pflanzenwelt dieser höchst interessanten Forst zu geben, wobei ich bemerke, dass ich eine vollständige Charakteristik der Vegetation des ganzen Alvenslebenschen Höhenzuges mit Angabe der geognostischen, chemischen und physikalischen Bodenverhältnisse mir für den nächsten Aufsatz vorbehalte, nachdem ich alsdann sämmtliche Theile des Höhenzuges und alle seine Forstgebiete kennen gelernt haben werde.

Auf dem 1763 M. grossen Terrain des Bischofswaldes beobachtete ich bisher folgende seltenere Gefässpflanzen:

Polypodium Dryopt., *Polystichum Thelypt.*, *Filix mas*, *Oreopteris* und *spinulosum*, *Asplenium Fil. fem.*, *Blechnum Spic.*, *Pteris aquil.*, *Equisetum sylv.* und *palust.*, *Alopecurus fulv.*, *Calamagrostis epig.* u. *sylvat.*, *Milium eff.*, *Aira flex.*, *Holcus moll.*, *Avena pubesc.* und *caryoph.* *Triodia dec.*, *Melica unifl.* und *nutans*, *Glyceria plic.*, *Molinia caer.*, *Festuca heteroph.* und *gigant.*, *Brachypodium sylv.*, *Bromus commut.* und *asper*, *Nardus strict.*, *Scirpus setac.* und *sylvat.*, *Eriophorum latif.* und *angustf.*, *Carex distich.*, *muricat.*, *remota*, *stellulata*, *lepor. elong.*, *acut.*, *pilulif.*, *polyrrh.*, *panicea*, *glauca*, *pallesc.*, *Oederi.*, *Hornschuch.*, *Pseudo-Cyp.*, *vesicar.*, *palud.* und *riparia*, *Arum macul.*, *Sparganium ramos.*, *Juncus conglom.*, *glauc.*, *sylvat.* und *squarrosus*, *Luzula pil.*, *Colchicum aut.*, *Paris quadr.*, *Convallaria multifl.* und *majal.*, *Majanthem. bif.*, *Leucojum vern.*, *Iris sibir.*, *Orchis Morio*, *macul.* und *incarn.*, *Gymnadenia conop.*, *Coeloglossum viride*, *Platanthera bifol.* und *chloranth.*, *Epipactis lat.*, *Listera ovat.*, *Neottia Nid. av.*, *Corylus Avell.*, *Salix rep.*, *Humulus lup.*, *Rumex congl.*, *sauguin*, *obtusif.*, *Polygonum Bist.* und *minus*, *Chenopodium polysp.*, *Trientalis eur.*, *Primula elat.*, *Hottonia pal.*, *Mentha aquat.*, *Clinopodium vulg.*, *Galeobdolon luteum*, *Galeopsis versic.*, *Stachys sylvat.*, *Betonica off.*, *Scutellaria galeric.*, *Ajuga rept.* u. *genev.*, *Veronica scutell.* u. *montan.*, *Melampyrum nemor.* u. *prat.*, *Pedicularis silvat.*, *Lathraea squam.*, *Pulmonaria off.*, *Myosotis caesp.* u. *sylv.*, *Cuscuta Epithym.*, *Erythraea Cent.*, *Fraxinus excel.*, *Pyrola rotund.*, *minor* u. *secund.*, *Vaccinium Myrt.*, *Phyteuma nigr.*, *Campanula*, *Trachel*, u. *patul.*, *Eupatorium cannab.*, *Erigeron acris*, *Solidago Virg.*, *Pulicaria vulg.*, *Filago germ.*, *Gnaphalium sylv.*

u. *dioic.*, *Helichrysum aren.*, *Tanacetum vulg.*, *Achillea Ptarm.*, *Arnica mont.*, *Senecio sylv.*, *Jacob. aquat.* u. *nemor.*, *Cirsium oler.* u. *acaul.*, *Lappa macrosp.*, *Serratula tinct.*, *Thrincia hirt.*, *Leontodon hast.*, *Picris hierac.*, *Scorzonera hum.*, *Hypochoeris rad.*, *Lactuca mural.*, *Crepis palud.*, *Hieracium Auricula*, *mur.*, *boreale*, *rigid.* u. *umbell.*, *Succisa prat.*, *Valeriana off.* u. *dioic.*, *Asperula odor.*, *Galium boreal.*, *sylvat.* u. *saxat.*, *Adoxa Mosch.*, *Viburnum Opul.*, *Lonicera Pericl.* u. *Xylost.*, *Cornus sang.*, *Hydrocotyle vulg.*, *Sanicula eur.*, *Oenanthe fist.* u. *Phel.*, *Silaus prat.*, *Selinum carvif.*, *Angelica sylv.*, *Laserpitium prut.*, *Hedera Hel.*, *Thalictrum flav.* u. *angust.*, *Anemone Hepat.*, *nemor.* u. *ranunc.*, *Ranunculus auric.*, *lanugin.* u. *polyanth.*, *Trollius europ.*, *Turritis glab.*, *Cardamine amara.*, *Acer Pseud. Pl.*, *platanoid.* u. *camp.*, *Hypericum humif.*, *quadrang.*, *tetrapt.*, *mont.*, *hirsut.*, *Geranium sylvat.*, *palust.*, *Impatiens N. t.*, *Oxalis Acet.*, *Tilia grand.*, *parvif.*, *Helianthemum vulg.*, *Viola pal.*, *Parnassia pal.*, *Polygala vulg.*, *Dianthus delt.*, *Moehringia trin.*, *Stellaria nemorum*, *Holost.*, *gram.* u. *uligin.*, *Linum cath.*, *Saxifraga gran.*, *Chrysosplenium alter.*, *Ribes rubr.*, *Epilobium ang.*, *parvif.*, *mont.*, *pal.*, *tetrap.* u. *roseum*, *Circaea lut.*, *Lythrum Salic.*, *Peplis Port.*, *Alchemilla vulg.* u. *arv.*, *Spiraea Ulm.*, *Geum urb.* u. *rivale*, *Rubus Id.*, *Fragaria vesc.* u. *elat.*, *Agrimonia Eup.* u. *odor.*, *Rosa rubig.* u. *toment.*, *Pyrus com.*, *Sorbus Aucup.* u. *tormin.*, *Sarothamnus vulg.*, *Genista tinct.* u. *german.*, *Ononis rep.*, *Anthyllis vuln.*, *Trifolium med.*, *fragif.*, *mont.*, *hybrid.*, *agrar.*, *Lotus ulig.*, *Astragalus glyc.*, *Ornithopus perp.*, *Vicia sep.* u. *angustf.*, *Ervum hirsut.*, *tetrasp.*, *Lathyrus prat.* u. *pal.*, *Orobus tuber.*, *Rhamnus cathart.* u. *Frangula.* —

Diese 252 Arten beweisen im Vergleich zu der Anzahl seltenerer Gebietspflanzen des Hakel (259) und des Hohen Holzes (284) einen bedeutenden Pflanzenreichthum des Bischofswaldes, wenn man erwägt dass letzterer nur $1/3$ resp. $1/4$ so gross als der Hakel oder das Hohe Holz ist.[1]) Der Grund von diesem verhältnissmässig erheblich grösseren Pflanzenreichthum des Bischofswaldes liegt in seiner mannichfaltigen Bodenbeschaffenheit und in seinen Waldwiesen. Der Hakel hat fast gar kein Moor- und sehr wenig Sumpf-Terrain und Wiesen fehlen ihm gänzlich. Auch das Hohe Holz ist arm an Moor-, Sumpf- und Wiesenboden, welcher den ganzen Alvensleben-

---

1) Die Berechnung der Zahl der Pflanzen der gedachten drei Gebiete ist mit Einschluss meiner Beobachtungen des Jahres 1868 geschehen. In diesem Jahre habe ich im Hakel noch 14 und im Hohen Holze noch 20 seltenere Gebietspflanzen entdeckt, die den in dem ersten Theil meines Aufsatzes (V. S. 73, 74, 96 u. 97 Bd. X der Vereinsverhandlungen) genannten Zahlen hinzugerechnet sind.

schen Höhenzug auszeichnet und charakterisirt. Desshalb fehlen von den vorgedachten selteneren Pflanzen des Bischofswaldes, dem Hakel und Hohen Holze die meisten Pflanzen der gedachten Bodenarten und habe ich überhaupt folgende in den letzteren Gebieten noch nicht aufgefunden: *Polypod. Dryopt.*, *Polystichum Thelypt.*, *Blechnum spic.*, *Equiset. sylv.*, *Melica unifl.*, *Eriophor. latif.*, *Carex disticha, elongata, Arum mac.*, *Spargan. ramos.*, *Juncus sylv.*, *squar.*, *Iris sibir.*, *Gymnadenia conop.*, *Coeloglossum vir.*, *Platanth. chlor.*, *Polygon. Bist.*, *Chenopod. polysp.*, *Primula elat.*, *Hottonia pal.*, *Mentha aquat.*, *Galeobdolon lut.*, *Scutellaria galer.*, *Veronica mont.*, *Pedicularis sylv.*, *Lathraea squam.*, *Myosot. sylv.*, *Cuscut. Epith.*, *Phyteuma nigr.*, *Pulicar. vulg.*, *Tanacetum vulg.*, *Scorzonera hum.*, *Valeriana dioic.*, *Lonicera Xylost.*, *Hydrocot. vulg.*, *Oenanthe fistul.* u. *Phellan.*, *Thalictrum flav.* u. *augustif.*, *Ranunc. lanug.* u. *polyanth.*, *Geranium sylv.*, *Impatiens N. t.*, *Viola pal.*, *Stellaria nemor.*, *Chrysospl. altern.*, *Epilob. pal.*, *tetrag.* u. *roseum*, *Lythrum Salic.*, *Geum rival.*, *Anthyllis vuln.*, *Trifol. fragif.* u. *hybrid.*, *Ornithop. perp.*, *Vicia angust.*, *Lathyrus pal.* — im ganzen 57. Es kommt mithin fast der vierte Theil der von mir im Bischofswald beobachteten selteneren Gebietspflanzen im Hakel und im Hohen Holze nach den bisherigen Ermittelungen nicht vor, und würde das Verhältniss sich noch erheblicher herausstellen, wollte ich den ganzen Alvenslebenschen Höhenzug — so weit ich ihn bis jetzt durchforscht habe — hier in Betracht ziehen.

Von den selteneren Gebietspflanzen des Hakel und des Hohen Holzes sind bisher folgende im Alvenslebenschen Höhenzuge, meines Wissens, noch nicht aufgefunden worden: *Carex brizoides*, *Orchis fusc.*, *Cypripedium Calc.*, *Teucrium Botr.*, *Pulmonaria ang.*, *Verbascum Schrad.*, *Lithospermum offic.* u. *purpureo-caer.*, *Gentiana cil.*, *Anthemis tinct.*, *Senecio erucif.*, *Cirsium erioph.*, *Lactuca stricta*, *Crepis praemors.*, *Bupleurum falc.*, *Aconitum varieg.*, *Hypericum pulch.*

Von Bischofswald wanderte ich am 13. September durch die Grf. Alvenslebensche Forst über Ostingersleben, Belsdorf durch die Marienborner Forst und über Marienborn nach Sommerschenburg, wo ich zur vollständigen Begehung der Marienborner Forst und des Lenchen einen zweitägigen Aufenthalt nahm. Ueber beide interessante Waldgebiete werde ich ausführlich berichten, sobald ich die dortige Flora zu allen Vegetationszeiten kennen gelernt habe; jetzt will ich nur ergänzend zu den früher genannten

Pflanzen noch einige der bemerkenswerthesten von den in diesen Tagen hier beobachteten anführen. In der Marienborner Forst fand ich am 13. und 14. September: *Cystopteris frag.* (am Bullenspring) *Melica unifl.*, *Primula elat.*, *Galeobdolon lut.*, *Pyrola rotund.*, *Monotropa hyp.*, *Lappa macrosp.*, *Galium cruc.*, *Hypericum quadr.* u. *hirs.*, *Geranium columb.* u. *pal.*, *Impatiens N. t.*, *Stellaria nemor.*, *Rosa toment.* — Im Lenchenbusch notirte ich *Melica unifl.*, *Galeobdol. lut.* u. *Ranunc. lanug.* charakteristische Pflanzen des Alvenslebenschen Höhenzuges, die den südlicheren Gebirgswäldern fehlen. —

Am 15. September ging ich über Badeleben, Ueplingen und Bekendorf nach Neindorf, um die Herbstflora des Hohen und Sauren Holzes näher zu prüfen. Ich verweilte daselbst vom 16. bis 23. September und nenne nachstehend die in dieser Zeit dort neu beobachteten oder sonst bemerkenswerthen Pflanzen.

Im Hohen Holze fand ich

† *Polygonum dumetorum* im nördlichen Waldsaume des Hagen (Bez. III).

† *Nepeta Cataria*, Bez. III zwischen Waldsaum und den reihenartig angepflanzten Weissbuchen; auch ausserhalb der Forst in der Schlucht des von der Försterwiese kommenden Baches.

† *Limosella aquatica* an nassen, unbegrasten Stellen der Waldfahrwege im II. III. u. IV. Bez., liebt feuchten Thon- und nassen Sandboden und ist an den Ufern der Elbe häufig; im Alvenslebenschen Höhenzuge findet sie sich ebenfalls auf Waldwegen, so in der Erxleber und Altenhäuser Forst (Uhlenburg).

† *Verbascum nigrum* steht am Goldbach (Bez. V).

Gentiana ciliata, characteristisch für das Hohe Holz und den Hakel, fand ich in diesem Jahre in grosser Menge im südlichen Theile des Waldes, namentlich reich im Bez. V. Der „gefranste Enzian" zieht sich von der südlichen Grenze des Wolfsberges (Bez. III) über den Beckersberg, den Schleichers Busch, Warsleber Berg zu den Seiten des Neu Brandsleben-Eggenstedter Fahrweges, über den nördlichen Theil des Kuhtenberges (Bez. IV) nach dessen südlicher Seite und nach dem Kuhthale, dem Boklerberg und dem Klaushagen (Bez. V). Alle gedachten Districte enthalten Bonebed- oder Keuper-Mergel. Doch zählt Unger die Pflanze nicht zu den kalkfesten, sondern zu den kalkholden. *Gent. cil.* wächst zwischen *Brachypodium pinnatum* (nur ein Mal vertrat *Briza media*, ein ander Mal *Brach. sylvat.* dessen Stelle) und findet sich in der Regel in Gesellschaft von *Carlina vulg.* und *Scabiosa columb.* Im Sauren Holze, wo *Brachyp. pinn.* an manchen Stellen wie gesäet erscheint und

mit ihm *Carlina* und *Scabiosa* konnte ich dessen ohngeachtet keine *Gentiana cil.* entdecken, doch fand ich sie in der Nachbarschaft auf den sog. Domkuhlen bei der Mühle des Steinbruchs mit *Brachyp. pinn.* u. *Scabiosa ochrol.*

† *Monotropa Hypopitys*, mehrfach in unseren Gebirgswäldern, im Laub- und Nadelholz, sowie in den Kiefernwaldungen des Diluviums, aber stets vereinzelt sich zeigend, traf ich im Hohen Holze gesellig an, zuerst im Bez. I in einem kleinen Trupp von 6 Exemplaren und dann in der nordöstlichen Waldecke des Wolfsbergs (Bez. III) in einer prächtigen, blühenden Gruppe von 100 Stück! — anscheinend schmarotzend auf *Brachypodium sylvat.* unter Birken, Haselnuss und Rothbuchen.

† *Gnaphalium luteo-album*, zuerst im Elbthale, namentlich in Wiesenaustichen, von mir beobachtet, fand ich in diesem Jahre als Ackerpflanze im Gebiete des Alvenslebenschen Höhenzuges (auf den Aeckern am Fusse des Jacobsbusch bei Kl. Bartensleben wie gesäet) und nördlich vom Hohen Holze in der Gehringsdorfer Feldmark und dann im Walde selbst auf Rasenstellen am Gehringsdorfer Wege des Bez. I.

† *Senecio nemorensis*, im Hakel und Alvenslebener Höhenzuge verbreitet, beobachtete ich im Hohen Holze nur im „Schaafränzel" des Kuhtenberges (Bez. V).

† *Dianthus superbus*, eine Zierde des Hakel, des Pudegrin und Veltheimschen Forst, entdeckte ich auf dem Münchemeierberge (Bez. II) und an demselben Standorte

† *Silene nutans.*

Für das Saure Holz habe ich

† *Bupleurum falcatum* als neu beobachtete Pflanze zu bemerken. Diese auf kalkhaltigen Hügeln des südlichen Flötzgebiets verschiedentlich vorkommende zierliche Dolde zeigt sich auch in den südlichen Gebirgs-Wäldern; im Alvenslebenschen Höhenzuge ist sie nicht aufgefunden. Sie ist ein Herbstschmuck des Hakelwaldes und hier fast allgemein verbreitet, nur dem Bez. V (Bischopie und Giessel) scheint sie zn fehlen. Im Hohen Holze beobachtete ich sie zeither nur auf dem Boklerberge und im Sauren Holze fand ich sie jetzt am südlichen Waldsaume (auf Keuper). In unserem Gebiete zeigt sich *Bupl. falc.* mindestens kalkliebend.

Die interessanteste Beobachtung im Sauren Holze machte ich durch das Auffinden der drei Scabiosen am westlichen Waldsaum.

Scabiosa ochroleuca fand ich in Gemeinschaft mit

Scabioso columbaria am nördlichen Theile des westlichen Waldsaums, und dann im südlichen *Scab. ochr.* mit

Scabiosa suaveolens. — *Sc. columb.* u. *suav.*, die doch sonst gemeinschaftlich vorkommen (z. B. am südlichen Uferabhange des Papenteichs bei Emden), standen hier nicht untermischt, dagegen *ochrol.* im Gemenge sowohl mit *suaveol.* als mit *columbaria.* Namentlich ist das Auftreten von *ochrol.* in Gemeinschaft mit *columbaria*, welches ich noch nie beobachtet hatte, von Interesse, weil es die Ansicht widerlegt, dass die gelbe Farbe der Blüthe der *ochrol.* lediglich von der Beschaffenheit des Bodens herrühre. Wenn das gemeinschaftliche Auftreten von *Sc. columb.* u. *ochroleuca* auf ein und demselben Terrain dafür sprechen möchte, dass letztere eine besondere Species und nicht eine Varietät von *columb.* sei, so habe ich dagegen den Unterschied in der Form der Fruchtköpfchen beider Pflanzen — welcher Koch bestimmt hat, sie in seiner Synopsis als zwei besondere Arten aufzuführen — nicht durchgreifend gefunden und auch *Sc. ochrol.* ausnahmsweise mit kugelrunden Köpfchen beobachtet. Constant fand ich einzig die Unterschiede in der Farbe der Blumenkrone und der Borsten des inneren Kelches. — Später ermittelte ich noch zwei andere Districte, wo sich beide Scabiosen, wenn auch nicht untermischt finden, doch wenigstens sehr nahe rücken: in den Wellenbergen, wo auf der Höhe des Bockswellenbergs *Scab. ochrol.* und an dem Fusse des Wellenbergs *columb.* steht; und im Gebiete des Hakel, wo *Sc. columb.* auf den Trifthügeln des alten Steinbruchs am Heteborn-Hakeborner Wege unweit des Waldes, *ochroleuca* überall am Walddamme des Hakel sich findet. [1]) Ganz eigenthümlich getrennt treten die drei Scabiosen auf den vier benachbarten Porphyrhügeln bei Alvensleben auf. Hier wächst *columbaria* auf der Veltheimsburg, *suaveolens* auf dem angrenzenden Rüsterberge, und südlich an der Bever auf dem westlichen, mit Kirschbäumen bepflanzten Trifthügel wieder *columbaria*, auf dem nahen Bockswellenberg dagegen *ochroleuca.* — *Sc. ochrol.* kommt in unserem südlichen Flötz-Gebiete vielfach vor, aber auch auf Diluvium und Alluvium, *suaveolens* und *columbaria* auf Flötz und Diluvium.

Den Schluss meiner diessjährigen Wanderungen machte eine viertägige Excursion, vom 4. bis 7. October von Magdeburg über Hadmersleben nach dem Hakel und über Langenweddingen, Sülldorf und Dodendorf zurück. Der Hauptzweck dieser letzten botanischen Ausflucht war, die Verbreitung der *Gentiana cil.* im Hakel zu ermitteln, zumal das reiche Vorkommen dieser schönen *Gentiana*

---

1) Nach Ascherson's Flora soll *Sc. columb.* im Hakel selbst vorkommen.

im ganzen südlichen Theil des Hohen Holzes mich hoffen liess, für sie noch andere Stellen im Hakel, als die mir bekannte im „Voss“ aufzufinden. Dem war aber nicht so; ich habe in den Bezirken I bis V, in denen ich vorzugsweise die Stellen aufsuchte, wo der Enzian am Ersten hätte stehen können — trotz des massenhaften Vorkommens von *Brachypodium pinnat.* — keinen neuen Standort für

Gentiana ciliata entdeckt, und sie nur, wie schon früher im südlichen Theil des „Voss“ und auch hier nur in wenigen Exemplaren angetroffen. Nach dem Bezirk VI, dem kleinen Hakel, bin ich nicht gekommen.

Wenn meine Excursion bezüglich dieser Pflanze nur ein negatives Ergebniss hatte, so war sie doch im Uebrigen nicht ohne Ausbeute. Ich entdeckte in dieser späten Jahreszeit noch drei interessante Pflanzen:

† *Polystichum Oreopteris* beobachtete ich in der Mittelschlucht des Dreizacks des Teufelsthals in drei Büschen, was mich um so mehr überraschte, weil der Hakel nicht eben reich an Farn ist. Im Wasserthal, dem günstigsten Standort des Waldes für die Farnkräuter, möchte *P. Oreopt.* ebenfalls zu finden sein, wenn ich es auch damals unter der grossen Zahl von Büschen des weiblichen und männlichen Farn vergeblich suchte. — Weiter hinab im Teufelsthal, nachdem bereits die drei Schluchten zu der einen grossen sich vereinigt haben, entdeckte ich an demselben Tage, am 6 October an der östlichen Thallehne zwei Fruchtexemplare der

* *Cephalanthera pallens* Rich. auf einem Terrain, auf welchem *Epipactis latif.* mehrfach sich zeigte. Ob diese neue Gebietspflanze hier, wie zu vermuthen, in grösserer Zahl sich finden möchte, wird eine Untersuchung des Standortes zur Blüthezeit der Pflanze ergeben. — Den folgenden Tag fand ich, ebenfalls nur in zwei Exemplaren, die seltene Gebietspflanze

† *Elymus europaeus* zwischen *Brachypod. sylvát.* und *Triticum canin.* Von dem reichen Vorkommen dieses für ganz Norddeutschland seltenen Grases in der Bartensleber Forst habe ich oben bei den Wanderungen des Jahres 1866 schon gesprochen.

Hiermit schliesse ich meinen ausführlichen Bericht über die Wanderungen in den Jahren 1866 und 1867. Mit der Form eines Reiseberichtes, in welcher ich meine Beobachtungen, weil sie Erschöpfendes noch nicht geben, mittheilen musste, möge das Mangelhafte in der Uebersicht des Gegebenen entschuldigt werden.

Ueber die europäischen Arten der Gattung Typha.

Von

Dr. P. Rohrbach.

Es giebt wohl kaum eine Familie unserer deutschen Flora, die sowohl in anatomisch-morphologischer als auch in systematischer Hinsicht so sehr vernachlässigt wurde, wie die Typhaceen, insbesondere die Gattung *Typha.* Wir besitzen über dies Genus ausser den Arbeiten von Schnizlein („Die natürliche Pflanzenfamilie der Typhaceen", Nördlingen 1845) und Schur („Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gattung *Typha*" in den Verhandlungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaft zu Hermannstadt II (1851), 177—208) nichts Neueres, was um so wunderbarer ist, als beide sich eigentlich nur mit den äussern morphologischen Verhältnissen beschäftigen, und auch die Systematik der Gattung, auf welche Schnizlein eingeht, sehr mangelhaft behandelt ist. So schien es wohl gerechtfertigt, die kleine Familie einer erneuten umfassenden Untersuchung zu unterwerfen, und wenn ich vorläufig genauer nur die Gattung *Typha* studirt habe, so bin ich doch schon hierbei zu Resultaten gelangt, welche wohl von allgemeinem Interesse sein dürften.

Die durch genaue Untersuchung der Blüthen- und Fruchtentwicklung gewonnenen neuen Gesichtspunkte scheinen mir nun aber auch für die Systematik von einigem Werth, und ich beabsichtige daher, im Folgenden auf Grund dieser Resultate eine Uebersicht der europäischen Arten von *Typha* zu geben; was die exotischen betrifft, von denen ich mehrere (zum Theil neue) bereits unterschieden habe, so erwähne ich dieselben hier nur anhangsweise, hauptsächlich, weil ich über die Verbreitung mancher derselben noch nicht vollständig orientirt bin, auch von einzelnen derselben mir vorläufig nur mangelhaftes Material vorgelegen hat. Ich gedenke später im Zusammenhang mit der Gattung *Sparganium* eine vollständige Monographie der Familie vorlegen zu können.

Da ich die Ergebnisse meiner morphologischen, insbesondere der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchung ausführlicher und im Zusammenhang mit *Sparganium* an einem andern Orte veröffentlichen werde, so genügt es hier, zum Verständniss des Folgenden, nur einige kurze Bemerkungen vorauszuschicken, wobei ich jedoch von anatomischen Verhältnissen gänzlich absehen will.

Bereits Schnizlein und ebenso Irmisch[1]) gaben an, dass sich in jeder Blattachsel bei *Typha* (und ebenso bei *Sparganium*) eine Knospe befinde, von denen wenigstens die in den Achseln der untern Blätter stehenden sich zu dem unterirdischen Hauptstamm analogen Seitenzweigen entwickeln können, und zwar entweder zu einem rein vegetativen oder zu einem Blüthenspross. Das erste Anzeichen nun, dass sich ein Spross zur Entwicklung eines Blüthenstandes anschickt, besteht in einer Gestaltveränderung des Vegetationskegels und einer damit verbundenen raschen Erhebung der Axe. Es fallen diese Erscheinungen bei den von mir untersuchten Arten *(T. latifolia, T. angustifolia* und der im hiesigen botanischen Garten cultivirten *T. stenophylla*) etwa in die Mitte des Monats April, und ist es mir daher nicht verständlich, wie Payer[2]) zu der Bemerkung gekommen ist, dass man, um die ersten Blüthenanlagen beobachten zu können, die noch unter dem Erdboden horizontal kriechenden Zweige ausgraben müsse; denn zu der Zeit, wo die Inflorescenzaxe angelegt wird — von den Blüthen selbst ist jetzt noch keine Spur zu sehen — hat die Pflanze schon eine ganze Anzahl Laubblätter entwickelt und überragt bereits weit das Niveau des Wassers. Die Axe bildet nun zunächst sämmtliche später die (weibliche und) männliche Inflorescenz unterbrechenden Blätter; erst nach deren Ausbildung erfolgt die Anlage der Blüthen, und zwar innerhalb der beiden Inflorescenzen in entgegengesetzter Richtung, so zwar, dass die männlichen Blüthen an der Axe in akropetaler, die weiblichen dagegen in basipetaler Folge entstehen. Die erste Anlage geschieht in beiden Abtheilungen durch die in auf einander folgenden Ringzonen im ganzen Umkreis der Axe gleichzeitige Erhebung einer — je nach der Stärke der Axe — bald grössern bald geringeren Anzahl von Höckern, die, anfangs ziemlich flach, sich durch allseitige, besonders tangentiale Theilungen in den auf die Epidermis folgenden Zelllagen rasch so weit erheben, dass ihre Höhe etwa ihrem Durchmesser gleichkommt.

Jetzt beginnt die Verschiedenheit in der Ausbildung der weib-

1) Irmisch, Knollen- und Zwiebelgewächse, 175.

2) Payer, Organogénie comparée de la fleur, 691.

lichen und männlichen Blüthenanlagen. Erstere werden entweder zu Einzelblüthen oder zu Blüthenzweigen: beide stehen völlig regellos durcheinander. Die zu Zweigen werdenden entwickeln erst in akropetaler Folge zweizeilig gestellte Seitenhöcker, die dann selbst denselben Entwicklungsgang wie die Einzelblüthen verfolgen. Dieselben bilden zuerst an ihrer Basis eine unbestimmte Anzahl Haare, die man als Stellvertreter eines Perigons deuten muss; gleichzeitig erhebt sich auf dem Scheitel ein Ringwall, dessen ursprünglich nach oben gerichtete Oeffnung in Folge des auf der einen Seite stark überwiegenden Wachsthums endlich vertical zu liegen kommt und durch Schliessung ihrer Ränder im untern Theil die Fruchtknotenhöhle und den Griffel von der Narbe trennt. Eine Anzahl Arten — bei uns durch *T. angustifolia* repräsentirt — besitzt ausserdem an der Basis jeder einzelnen weiblichen Blüthe ein schmal lineales, oben meist spatelförmig verbreitertes Haargebilde, das schon vor Schnizlein von Dupont[1]) als die Stelle eines Tragblattes vertretend gedeutet wurde. Dasselbe entsteht sehr früh und eilt in der Entwicklung der Blüthe selbst voraus.

In der männlichen Abtheilung des Blüthenstandes bilden sich — ausgenommen hiervon ist *T. Laxmanni* und Verw. — frühzeitig direct aus der Inflorescenzaxe Haargebilde. Denselben wird von Richard[2]), dem sich hierin auch die Mehrzahl der neuern Autoren anschliesst, jede Beziehung zur Blüthe abgesprochen; und in der That wird man, wenn sich auch in den ersten Jugendzuständen eine gewisse regelmässige Stellung um die einzelnen Blüthenanlagen herum an ihnen nicht verkennen lässt, sie doch nach dem Ort ihrer Entstehung nicht als Perigon deuten können. Ihre Zahl um jede Blüthenanlage herum ist übrigens keine constante (die Behauptung Schnizleins vom Gegentheil kann ich nicht bestätigen). Was nun die ursprünglichen Blüthenanlagen selbst betrifft, so wird die einzelne Anlage dadurch, dass sich in ihrem obern Theil vier Reihen Pollenmutterzellen bilden, entweder zum einfachen Staubfaden, oder sie theilt sich — ähnlich dem Vorgang bei *Ricinus* — in zwei bis fünf Zweige, deren jeder dann zum normal ausgebildeten Staubfaden mit vierfächriger Anthere wird. Ich stehe auf Grund dieser Thatsachen nicht an, die männliche Blüthe von *Typha*, die gewöhnlich als aus einer Anzahl verwachsener Staubgefässe bestehend angesehen wurde, zu bezeichnen als ein, in Bezug auf die relative Blüthenaxe terminales, einfaches oder verzweigtes Staubgefäss, bei den meisten Arten

1) Dupont, in Annales des sc. nat., 2. sér., I (1834), 59.

2) Richard, in Guillemin, Arch. de Bot. I, 194.

umgeben von einer direct aus der Inflorescenzaxe entspringenden unbestimmten Anzahl von Haaren. Man wendet gegen diese Erklärung vielleicht ein, dass die eigentliche Blüthenaxe hier völlig unterdrückt sei. Diese Unterdrückung müsste aber so weit gegangen sein, dass die supponirte Axe innerhalb der Inflorescenzaxe, also in ihrer eigenen Mutteraxe stecken geblieben wäre: eine Vorstellung, die mir in der That unverständlich ist. Denn wenn man auch aus der Stellung der übrigen Seitenorgane einer Axe folgern kann, dass an dieser Axe an einer bestimmten Stelle ein Blatt unterdrückt ist, sogar soweit, dass es überhaupt gar nicht angelegt wird, so kann man doch nicht annehmen, dass eine Axe völlig unausgebildet bleibt, während die von ihr getragenen Blattorgane zur Ausbildung gelangen; denn ein Organ wird ja erst Blatt dadurch, dass es eben an einer Axe steht; ist also diese gar nicht vorhanden, so können auch keine an ihr seitlich stehende Organe da sein.

Es würde zu weit führen, wenn ich hier über diesen Punkt noch weitere Auseinandersetzungen machen wollte; ich hoffe, dass durch das vorhergehende die Blüthenentwicklung in ihren Grundzügen verständlich sein wird, und gehe nun zunächst zur Besprechung der zur Speciesunterscheidung zu verwerthenden Merkmale über.

Zunächst scheint es mir nicht ganz natürlich, nach dem Vorhandensein oder Fehlen eines Tragblattes an der Basis der weiblichen Blüthe (obwohl kein eigentliches Blatt, nenne ich es der Kürze wegen im Folgendem so) — die Arten der Gattung in zwei Gruppen: „*species ebracteatae*“ und „*sp. bracteatae*“ zu theilen, wie solches von Schnizlein (l. c. pag. 24) geschehen ist. Das Unnatürliche dieser Eintheilung zeigt besonders *T. stenophylla*, die habituell der *T. Laxmanni*[1]) am nächsten stehend, wegen der fehlenden Tragblätter in die Gruppe von *T. latifolia*, womit sie nicht die geringste Verwandtschaft hat, gestellt werden müsste (wie solches denn auch von Čelakovský — vergl. Lotos 1866 pag. 149 — geschehen ist). Da nun aber ausserdem die Narbengestalt, welche ebenfalls zur Speciesunterscheidung dient, bei *T. stenophylla* und *T. latifolia* dieselbe ist, so giebt es nach der alten Gruppirung eigentlich kein durchgreifendes Merkmal zur Trennung dieser beiden in Wirklichkeit sehr entfernt stehenden Arten als eben der Habitus, und schon dies eine Beispiel veranlasste mich, nach einem andern Eintheilungsprincip zu suchen. Ein solches fand sich denn auch sehr bald im

---

1) Dieser Name ist, wie schon Ledebour (fl. ross. IV, 3) mit Recht bemerkt, nach den Regeln der Priorität an Stelle des allerdings gebräuchlichern: *T. minor* Sm. (= *T. minima* Funk) zu setzen.

Bau der Frucht. Man wird nämlich bei genauer Vergleichung leicht bemerken, dass die reifen Früchte sämmtlicher Arten mit Ausnahme derer von *T. stenophylla*, *T. Laxmanni* und einer neuen Art Armeniens eine Längsfurche (die Verwachsungsstelle der Ränder des Fruchtblatts) besitzen, in welcher sie, in Wasser gelegt, alsbald aufspringen. Bei *T. stenophylla* und *T. Laxmanni* dagegen hat die Frucht keine Längsfurche und öffnet sich, in Wasser gelegt, nicht. Es ist nämlich hier der Same mit dem Pericarp vollständig verwachsen, während bei den andern Arten eine derartige Verwachsung nicht stattfindet.[1])

Diese Verschiedenheit im Fruchtbau benutze ich nun, da sie die verwandten Arten zusammenbringt, als erstes Eintheilungsprincip; innerhalb der so gewonnenen beiden Abtheilungen hat man dann folgende weitere Unterscheidungsmerkmale:

1. Gestalt der Narben. Dieselben sind entweder schmal linealisch oder sie sind nach oben spatel- oder rautenförmig verbreitert.

2. Vorhandensein oder Fehlen von Tragblättern an der Basis der weiblichen Blüthen. Die Form dieser Gebilde ist ausserordentlich variabel; stets etwas breiter als die Axenhaare (und meist etwas gefärbt), sind sie an der Spitze meist spatelig oder eiförmig verbreitert, nicht selten auch verkehrt herzförmig mit einer aufgesetzten Spitze in der Ausbuchtung.

3. Längenverhältniss zwischen den Narben, den Perigonhaaren und den Tragblättern zur Zeit der Fruchtreife.

4. Gegenwart oder Fehlen von Haaren auf der männlichen Blüthenaxe, zum Theil auch Form dieser Haare.

5. Pollen. Wie Delile (Guillemin, Archives de Botanique II, 403) zuerst bemerkt hat, bleibt der Pollen bei einzelnen Arten — z. B. bei *T. latifolia* u. a. — (in Folge unterbliebenen Austretens der vier in einer Mutterzelle gebildeten Pollenzellen) in Tetraden verbunden, während bei andern — z. B. bei *T. angustifolia* — die Körner einzeln sind.

6. Anatomischer Bau des Samens. Ich will hierbei an die von Schleiden (Wissenschaftl. Botanik, ed. 4, pag. 536 fig. 271) gegebene Figur anknüpfen. Nach der Erklärung ist von Schleiden die eigentliche Fruchtschale ganz übersehen; was er als solche bezeichnet, ist die äussere Zellreihe des äussern Integuments, deren Anatomie gerade, wie ich sogleich weiter besprechen werde, für die einzelnen Arten streng durchgreifende Unterschiede aufweist. Schleidens „Samenschale“ besteht aus der zweiten Zellreihe des äussern Inte-

1) Hiernach ist die Angabe der meisten Autoren, dass bei *Typha* der Same mit dem Pericarp verwachse, zu berichtigen.

guments und wahrscheinlich auch dem innern Integument, falls er letzteres nicht ganz übersehen hat. Auf die weiteren Fehler in der Schleiden'schen Figur will ich hier nicht weiter eingehen. Die Differenzen im anatomischen Bau der äussern Zellreihe des äussern Integuments — ich werde dieselbe, anknüpfend an die Ansicht, die sie bei Betrachtung des Samens von der Fläche darbietet, im folgenden kurz mit „Maschenschicht" bezeichnen — beruhen nun hauptsächlich auf dem Fehlen oder Auftreten einer Zellwandverdickung auf der innern, d. h. auf der der zweiten Zellreihe des äussern Integuments angrenzenden, Seite, sodann auf dem Verhältniss des radialen zum tangentialen Durchmesser der Zellen, (wobei zu berücksichtigen, dass, falls sonst nichts bemerkt ist, sich sämmtliche Angaben auf den Querschnitt der reifen Frucht beziehen.) Obwohl ich mir recht gut bewusst bin, dass anatomische Unterschiede noch grösserer Variabilität unterworfen sind, als solche, welche allein die äussere Gestaltung berühren, so habe ich doch hinsichtlich der angegebenen Eigenthümlichkeiten der Samenanatomie bei den einzelnen Arten bis zu einem gewissen Grade stets völlige Constanz gefunden; auch habe ich nicht die Mühe gescheut, jede Art, wenn sie mir nur irgend vollständig zu Gebote stand, gerade in dieser Hinsicht von verschiedenen Localitäten zu prüfen.

7. Querschnitt des Blattes an der Trennungsstelle von den Scheiden — ist nicht selten der Variation unterworfen.

8. Gestalt und Färbung der Perigonhaare in der weiblichen Blüthe. Dieselben sind gewöhnlich ungefärbt und laufen nach oben spitz zu; dagegen besitzt *T. Laxmanni* oben knopfförmig verdickte Haare, und *T. domingensis* zeichnet sich durch keulige oben bräunlich gefärbte Haare aus.

Endlich muss ich bemerken, dass der Umstand, ob die weibliche und männliche Inflorescenz zusammenhängen oder durch einen blüthenfreien Raum der Axe getrennt sind, von gar keiner Constanz ist. Es ist ein Fehler, wenn man noch häufig z. B. *T. angustifolia* und *T. latifolia* allein hierdurch characterisirt findet. Freilich hat die letztere meist zusammenhängende Inflorescenzen, sie findet sich aber auch gar nicht selten mit getrennten, und dagegen *T. angustifolia* mit genäherten; und bei *T. Laxmanni* kommen beide Formen gleich häufig vor.

Soviel über die bei der Speciesunterscheidung zu beachtenden Merkmale; — alle weiteren Auseinandersetzungen über den Blüthenstand von *Typha*, sowie über die systematische Stellung der Familie übergehe ich hier, doch will ich der Besprechung der Species selbst einen kurzen allgemeinen Gattungscharacter vorausschicken.

Typha Tournef.

Stengel unter der Erde horizontal kriechend, mit zweizeiligen häutigen Niederblättern, an der sich empor richtenden Spitze, mit Laubblättern, die aus ihren Achseln neue Ausläufer entwickeln. Blüthenstand endständig, beblättert; Blätter linealbandförmig, meist die Inflorescenz überragend, mit langen, offenen, bei den auf einander folgenden Blättern meist wechselwendig gerollten Scheiden. Inflorescenz aus einem oder zwei weiblichen und einem darüber stehenden männlichen Kolben bestehend, jeder von beiden am Grunde von einem bald abfallenden Hüllblatt umschlossen, die männliche Abtheilung ausserdem von mehreren Blättern unterbrochen. — Männliche Blüthe meist von direct aus der Inflorescenzaxe entspringenden Haaren umgeben, dieselben schmal, einfach oder nach oben verbreitert und mehrzipflig, gefärbt oder ungefärbt; Staubfaden terminal, einfach oder in 2—5 Aeste gespalten, mit vierfächriger Anthere und breitem, die Fächer überragenden, stumpfendigenden Mittelband. Weibliche Blüthe mit oder ohne ein ein Tragblatt ersetzendes Haargebilde. Perigon aus zahlreichen, nach oben gewöhnlich zugespitzten, selten keulig verdickten oder knopfförmig endigenden Haaren bestehend; Fruchtknoten kurz gestielt, meist spindelförmig, mit langem Griffel und linealer oder spatelförmig-lanzettlicher Narbe, einfächrig, mit einer epitropen Samenknospe. Frucht lang gestielt, nussartig, mit oder ohne Längsfurche. Samen mit der Fruchtschale verwachsen oder frei, mit einem bei der Keimung sich abhebenden Deckel. Embryo central in der Axe des fleischigen Endosperms, gerade, unter dem Wurzelende etwas verdickt, mit einer Längsspalte.

Mit Berücksichtigung der soeben besprochenen Punkte erhält man folgende Uebersicht der bis jetzt mir bekannten 13 Arten: [1])

A. Frucht mit einer Längsfurche, im Wasser aufspringend; Samen mit der Fruchtschale nicht verwachsen.

I. Narben spatelförmig-lanzettlich.

a) Weibliche Blüthen ohne Tragblätter.

1. Narben länger als die Haare.

T. latifolia L. — *T. capensis* Rohrb.

2. Narben ebenso lang als die Haare.

T. Shuttleworthii Koch et Sond.

---

1) Die mir seither in sicheren Exemplaren noch nicht vorgekommene *T. elephantina* Roxb. muss ich hierbei übergehen; das einzige vielleicht hierher gehörige Exemplar — etwas sicheres kann ich, da die Blätter fehlen, leider nicht angeben — schien, nach dem Bau der noch sehr jugendlichen Blüthen zu urtheilen, zunächst mit *T. latifolia* verwandt.

b) Weibliche Blüthen mit Tragblättern.

1. Narben länger als die Haare.

T. Schimperi Rohrb.

2. Narben eben so lang als die Haare.

T. Muelleri Rohrb.

II. Narben linealisch.

a) Weibliche Blüthen ohne Tragblätter.

T. glauca Godr.

b) Weibliche Blüthen mit Tragblättern.

1. Tragblätter und Haare gleichlang

T. angustifolia L. — *T. domingensis* Pers. — *T. javanica* Schnizl.

2. Tragblätter länger als die Haare, meist ebenso lang wie die Narben.

T. angustata Bory et Chaub.

B. Frucht ohne Längsfurche, im Wasser nicht aufspringend; Samen mit der Fruchtschale verwachsen.

I. Narben spatelig-lanzettlich.

Weibliche Blüthen ohne Tragblätter.

T. stenophylla F. et M.

II. Narben linealisch.

Weibliche Blüthen mit Tragblättern.

T. Laxmanni Lepech. — *T. Haussknechtii* Rohrb.

Zu dieser Uebersicht sei mir eine kurze Bemerkung gestattet. Trotz der weiten Verbreitung der Gattung ist sie doch morphologisch sehr eng begrenzt, allein *T. Laxmanni* weicht in dieser Hinsicht etwas weiter von den übrigen ab, die als wesentlich verschiedene Formen, als Arten, erst eine eingehende Untersuchung erkennt. Durch ein über den oberflächlichen Anschein hinausgehendes Studium wird man bald innerhalb der gesammten Masse gewisse typisch characterisirte Formen finden, die man, da sie sich unter den verschiedensten äussern Bedingungen constant erhalten, als ebenso viel Species unterscheiden wird. Neben diesen Haupttypen erhält man dann aber noch einige Formencomplexe von untergeordneter Bedeutung, die sich zwar an eine der Hauptarten anschliessen, die aber doch theils wegen völligen Mangels von Mittelformen, theils wegen ihrer geographischen Verbreitung u. dergl. m. nicht bloss als eine Varietät dieser Hauptart angesehen werden können. Ich komme auf diese Weise zur Unterscheidung von H a u p t- und U n t e r arten. Die folgende Tabelle gruppirt die obigen Arten aus diesem Gesichtspunkt, und sind zugleich die in Europa vorkommenden durch fette Schrift hervorgehoben:

Hauptarten:	Unterarten:
1. **T. latifolia.**	*T. capensis.*
2. **T. Shuttleworthii.**	
3. *T. Schimperi.*	
4. *T. Muelleri.*	
5. **T. glauca.**	
6. **T. angustifolia.**	*T. domingensis.* — *T. javanica.*
7. **T. angustata.**	
8. **T. stenophylla.**	
9. **T. Laxmanni.**	*T. Haussknechtii.*

Ich lasse nun zunächst die nähere Besprechung der sieben europäischen Arten folgen (wobei ich übrigens von dem Vorkommen monströs entwickelter Exemplare ganz absehen muss):

A. Frucht mit einer Längsfurche, im Wasser aufspringend; Samen mit der Fruchtschale nicht verwachsen.

1. **Typha latifolia** L. (fig. 1.)

Männlicher und weiblicher Blüthenstand meist ohne Zwischenraum, (selten von einander getrennt). Männliche Blüthenaxe mit Haaren, dieselben schmutzig weiss, selten stellenweiss bräunlich, linealisch, zugespitzt; Pollen stets in Tetraden. Weiblicher Blüthenstand braunschwarz, mit schuppiger Oberfläche; Blüthen ohne Tragblatt; Narbe spatelförmig-lanzettlich, am Rande nicht selten gelappt, die ungefärbten nach oben zugespitzten Perigonhaare meist weit überragend, selten nur wenig länger. Zellen der Maschenschicht des Samens (auf dem Querschnitt) meist mit grösserem radialen als tangentialen Durchmesser, auf der Innenseite mit starker, an den zarten Radialwänden sich schwach hinaufziehender Wandverdickung; (Mächtigkeit derselben zum radialen Zelldurchmesser etwa 1 : 6). — Blätter aussen sehr schwach convex, innen flach oder schwach concav, (an der Trennungsstelle von den Scheiden) (5) 10—20 mm. breit, an den blühenden Trieben die Inflorescenz meist weit überragend oder doch ebenso lang.

T. latifolia L. spec. pl. ed. I. (1753), 971, (excl. syn. Lois. apud Gren. et Godr. fl. de France III. 334 et apud alios); non Forst. prodr. 64 nec Meyer prim. fl. Essequeb. 262! nec F. Krauss in Flora 1845, 343 nec Friedrichsth. pl. Graec. exs. no. 1171! nec Tineo pl. sicul. exs.!

T. maior Curt. fl. Londin. ed. I, fasc. 3, t. 61.

T. angustifolia Rich. tent. fl. Abyss. II, 350 pro parte!, Bourg. pl. des Pyrén. Esp. 1847 no. 298!; non L. neque auct.

T. latifolia var. A. Ambrosi fl. Tirol. austr. I, 797.

T. Engelmanni A. Braun! msc.

Aendert ab:

1. Weiblicher u. männlicher Blüthenstand etwas von einander getrennt.

T. latifolia γ. ambigua Sond. fl. hamb. 508.

T. intermedia Schur in Verhandl. d. siebenbürg. Ver. f. Naturwissensch. II, 206 cum tab. I fig. 4, 6 et 11!; non Schott pl. exs.! (vergl. weiter unten die nähere Besprechung).

T. remotiuscula Schur! enum. Transsilv. 637.

2. Blätter schmal, nur 5—10 mm. breit, weibliche Infloreseenz kurz (kaum länger als 10 cm.), zuweilen von der männlichen etwas getrennt.

T. elatior Boreau in Guillemin Arch. de Bot. II, 399; non Bönningh. nec Rchb.

T. media Mérat!

T. latifolia β. gracilis Godr. fl. de Lorraine ed. I, III, 19.

T. pendula C. v. Fischer Vegetationsverh. v. Litthauen ex Sonder fl. hamb. 508.

T. elata Boreau fl. du centre de la France II, 733.

T. latifolia var. *intermedia* Cosson et Germ. Syn. anal. de la fl. de Paris 447.

T. latifolia β. media Cosson et Germ. fl. de Paris 722 excl. syn. DC.

T. ambigua Schur in litt.!

Abbild. Fl. dan. IV, 645!; Curt. fl. Lond. ed. I, fasc. 3, t. 61!; Engl. Bot. XXI, 1455!; Schkuhr Handb. IV, t. 281!; Svensk Bot. t. 520!; Curt. fl. Lond. ed. II, III, 93!; Rchb. Ic. germ. IX, 323 fig. 747 et 748! — Analysen: Gaertner de fruct. I, t. 2 fig. 1!; Lmk. Illustr. 748 fig. 1!; Guillemin Arch. I, t. 5!; Spach Suites t. 93!; Nees gen. pl. fasc. II, t. 1!; Schnizlein Typh. fig. 4, 19, 20, 47, 48!; Schur Verhandl. d. siebenbürg. Ver. f. Naturwissensch. II, tab. I fig. 1, 2, 3, 8, 9 et tab. II fig. 25—49!

An Ufern, Sümpfen und Teichen von fast ganz Europa, in Portugal (Nym. syll. 66.), in Spanien (in Estremadura, Andalusien und Granada noch nicht angegeben); in ganz Frankreich, England, Scandinavien mit Ausschluss von Lappland, Belgien, den Niederlanden, Deutschland mit Einschluss der Schweiz und der niedrigern Theile der Alpen; in ganz Italien, in Sicilien und Malta, wahrscheinlich auch auf Corsica und Sardinien; in Dalmatien auf der Insel Pago und an der Narenta (Vis. fl. dalm. III, pag. 187.), in Croatien, Slavonien, Ungarn und Siebenbürgen; in Bosnien an der Bosna in der Ebene von Serajevo (Blau!, Sendtner), in Serbien (Pančić), in Macedonien bei Istib

(Friedrichsthal!), bei Constantinopel (Rigler); von Nyman syll. 66 auch in Griechenland angegeben, ob aber mit Recht?; — im ganzen mittlern und südlichen Russland, auf der Halbinsel Taman und am untern Kuban (C. Koch!), in den caucasischen Provinzen: Awhasia (Nordmann no. 910!), im Gebiet von Elisabethpol, bei Lenkoran und Ashara (Hohenacker!, C. Koch!); im uralischen Sibirien (Lessing!) in der Kirghisensteppe, im Altai (Bunge!), in der Soongarei (Schrenk!) und Baikalien (Turczaninov!) in Ostsibirien (nach Ledeb. fl. ross. IV, 2); — in Cilicien in der Meeresnähe bei Skanderun (Tchihatcheff Asie min., bot. III, 649), auf der Insel Cypern: in den Wassern von Livadia bei Larnaca und Ivatli (Unger und Kotschy, Ins. Cypern pag. 212); im Libanongebiet: „bords du Barada, gorge de Damour“ (Gaillardot no. 409!); — in Algerien bei La Calle (nach Desf. fl. atl. II, 333 [ob richtig?]); — in Aegypten (Figari); — in Abyssinien im District Schireh (Quartin Dillon et Petit!); — in den vereinigten Staaten von Nordamerika!, in Californien! und Mexico!

Die beiden oben unterschiedenen Abänderungen gehen so unmerklich in einander und in die Hauptform über, dass sie kaum als besondere Varietäten unterschieden werden können; auch finden sie sich gewöhnlich nur einzeln unter der gewöhnlichen Form, und haben nur selten sich eines grösseren Bestandes an irgend einer bestimmten Localität zu erfreuen.

Die Synonymie ist hier, und mehr noch bei *T. angustifolia*, ausserrordentlich verwickelt, besonders in Folge der sehr auseinanderweichenden Ansichten über die Stellung der von mehreren Autoren unterschiedenen *Typha media*, über die ich gleich hier, soweit mir die verschiedenen Ansichten bekannt geworden sind, einige Bemerkungen geben will. Ausgeschlossen können dabei werden, da ihre richtige Stellung keinem Zweifel unterliegt: 1. *T. media* Gmel. fl. bad. III, 602 (von Steudel nomencl. II, 727 fälschlich zu *T. minor* Sm. = *T. Laxmanni* Lepech. gestellt) und *T. media* Eichw. Skizze von Litthauen u. s. w. 121, welche beide gleich *T. angustifolia* L. sind (der Zusatz Ledebour's [fl. ross. IV, 2] zu dem letztern: „excl. syn. DC.“ beruht, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, auf einem Irrthum); — 2. *T. media* Bory et Chaub. Expéd. sc. en Morée II, pars sec., 29 = *T. angustata* Bory et Chaub. l. c. 338; — 3. *T. media* Barbieri in herb. Bracht! = *T. stenophylla* F. et M. (vergl. Čelakovský im Lotos 1866, 149 u. 1867, 16).

Die uns im folgenden beschäftigende *T. media*, die das Unheil in der Synonymie angerichtet hatte, wird zuerst, wenn ich nicht

irre, von Schleicher in dessen „catalogus plantarum in Helvetia sponte nascentium, ed. I, pag. 59 (1800)“ erwähnt, freilich ohne Beschreibung, obwohl das beigesetzte Synonym „*T. media* Moris.“, womit nichts anders gemeint sein kann als „*Typha palustris media* Moris. hist. III, 246, s. 8. tab. 13 fig. 2“, zur Genüge die Schleicher'sche Pflanze als eine Form von *T. angustifolia* L. characterisirt. Hiermit stimmt auch das Schleicher'sche Originalexemplar im De Candolle'schen Herbarium! Man findet sodann in De Candolle's „synopsis fl. gall. 148“ und ebenso im Supplementband zur „Flore française“ (1815), 302 diese *T. media* Schleich. beschrieben, sie soll zwischen *T. latifolia* L. und *T. angustifolia* L. stehen, habituell der letzteren gleichen, sich von ihr aber durch flache Blätter unterscheiden. Die Originalexemplare in De Candolle's Herbarium geben die Pflanze als *T. angustifolia* L. und zwar als die flachblättrige Form derselben (= *T. elatior* Bönningh., non Boreau) zu erkennen. Die sich bei den Autoren findenden Irrthümer scheinen besonders durch die von De Candolle selbst irriger Weise hierher gezogenen Synonyme: *T. angustifolia* L. var. *β.* und *T. minor* Sm., welche beide vielmehr zu *T. Laxmanni* Lepech. gehören, entstanden zu sein, wenigstens stellen Kunth enum. III, 91, Ledebour fl. ross. IV, 3 und Kurz in Seemann's Journ. of bot. V. 96 (der ebenso, wie Rchb. fl. exc. 11 den Schleicherschen Namen fälschlich als *T. intermedia* citirt), *T. media* DC. zu *T. Laxmanni* Lepech. Verzeihlicher ist der Fehler von Nyman syll. 388, Grenier et Godron fl. de France III, 333, Cosson et Germain fl. de Paris 722, Willkomm et Lange prodr. fl. Hisp. I, 32 und Ducommun Taschenb. f. schweizer Bot. 778 (hier steht „*T. media* Schl. non DC.“ unter Hinzufügung des falschen Synonyms „*T. minor* W. non Sm.“ am richtigen Orte bei *T. angustifolia*), welche *T. media* DC. (bei Grenier et Godron l. c. 334 steht aus Versehen „*T. intermedia*“) zu *T. latifolia* L. stellen, und zwar, wie Cosson et Germain l. c. näher angeben, zu der zweiten der oben angegebenen Abänderungen (var. *gracilis* Godr. fl. de Lorraine III, 19), der sie zwar nicht in den Blüthentheilen, aber doch habituell am nächsten steht.

Die wahre *T. media* Schleich., DC. l. c. — d. h. also die flachblättrige Form von *T. angustifolia* — wird ferner als besondere Art citirt von Moricand, fl. ven. I, 386 (excl. syn. Sm.), von Pollini fl. ver. III, 100 (excl. syn. *T. minore* et icone citata), von Naccari fl. ven. V, 27 (excl. syn. L. et *T. minore*) und von Duby bot. gall. 482; während die von Mérat erwähnte *T. media* nach seinen Originalexemplaren zu *T. latifolia* gehört! Das Verdienst, dieser *T. media* DC. et auct. ital. ihre richtige Stellung angewiesen zu

haben, gebührt Parlatore fl. ital. II, 265 (der freilich bei dem De Candolle'schen Namen noch ein ? hinzusetzt) und Bertoloni fl. ital. X, 25. Reichenbach, fl. exc. 11, hat zwar, indem er *T. media* Schleich., DC., zu seiner *T. minor* citirt, ebenfalls das Richtige getroffen, denn aus der von ihm erwähnten Morison'schen Figur und dem Synonym von Clusius, muss man annehmen, dass er wirklich die Form von *T. angustifolia* vor Augen hatte. Sein Irrthum besteht in einem Verkennen von *T. minor* Sm. Was die weitern bei *T. latifolia* angeführten Synonyme betrifft, so kann ich *T. ambigua* Schur. bei Moosbrunn unweit Wien gesammelt nach den mir vom Autor gütigst mitgetheilten Proben nur für die schmalblättrige Form von *T. latifolia* erachten. Ebenso finde ich an den Originalexemplaren sowohl, als auch in der Beschreibung von *T. remotiuscula* Schur. enum. Transsilv. 637, nichts, was diese „bei Kronstadt in Siebenbürgen einen ausgedehnten Bestand bildende" (Schur in litt.) Pflanze von der Form von *T. latifolia* mit getrennten Blüthenständen unterscheiden könnte. Endlich muss ich auch *T. intermedia* Schur in Verhandl. d. siebenbürg. Ver. f. Naturwissensch. II, 206, hierher stellen; sie soll sich (l. c. 307 und Tafel I, fig. 6) durch den plattgedrückten Stengel auszeichnen (hiernach gehört wohl auch fig. 11, nicht 12, wie es pag. 183 heisst, zu *T. intermedia*), doch besitzt auch die echte *T. latifolia* einen solchen, wenigstens stets innerhalb der männlichen Inflorescenz.

Was endlich die Verbreitung anbelangt, so citire ich Cilicien und Cypern nur nach den angegebenen Autoren, zweifele aber, da ich die Pflanze vom Libanon gesehen habe, gar nicht an dem Vorkommen in Kleinasien, in dessen westlichen Theilen sie sich wahrscheinlich auch finden wird. Vereinzelt steht, falls sich die Angabe für Aegypten nicht bestätigt, das Vorkommen in Abyssinien, doch liegt hier keine Verwechslung vor, am wenigsten mit der unten zu erwähnenden *T. Schimperi*.

2. **Typha Shuttleworthii** Koch et Sond. (fig. 2).

Männlicher und weiblicher Blüthenstand ohne Zwischenraum, ersterer (fast) stets bedeutend kürzer als der letztere. Männliche Blüthenaxe mit Haaren, dieselben schmutzig weiss oder hell rothbraun, linealisch-zungenförmig, zugespitzt; Pollen in Tetraden. Weiblicher Blüthenstand braun, weiss gefleckt, zur Fruchtreife silbergrau. Blüthen ohne Tragblatt, Narbe zungenförmig lanzettlich, (am Rande gekerbt), den weissen nach oben zugespitzten Perigonhaaren an Länge gleichend oder etwas kürzer. Frucht nach oben gegen die stets trichterförmig erweiterte Basis des Griffels abgeschnürt. Zellen der Maschenschicht des Samens meist

mit grösserem tangentialen als radialen Durchmesser, letzterer nicht selten sehr gering, auf der Innenseite ohne Wandverdickung. — Blätter aussen schwach convex, innen flach, 5—10 mm. breit, an den blühenden Trieben die Inflorescenz stets weit überragend.

T. Shuttleworthii Koch et Sond. in Koch, syn. fl. germ. ed. II, II, 786; non Lehmann pl. Preiss. II, 1 nec Sonder in Linnaea XXVIII, 227.

T. transsilvanica Schur! enum. Transsilv. 637.

T. latifolia var. *minor* A. Braun! msc.

Abbild. Rchb. Ic. germ. IX, 322 fig. 746! — Analyse: Schnizlein Typh. fig. 5 et 22!

In Oberitalien: bei Tabiano und Collucchio unweit Parma (Passerini!), bei Moncalieri in der Nähe von Turin (Cesati); in Südfrankreich am Var (Loret) und bei Lyon (Jordan nach Gren. et Godr. fl. de France III, 334); in der Schweiz: an der Saane bei Freiburg (herb. Buchinger!), an der Aar von Thun bis Solothurn und wahrscheinlich noch weiter abwärts, bei Thun (Fischer!), bei Belp und bei Bern (Shuttleworth!), bei Lyss (Weppen!), im Bünzer Moor im Aargau (Haussknecht!); in Baden: bei Riegel unweit Freiburg im Breisgau (A. Braun!), bei Wiesloch (v. Leonhardi!); in Baiern: an der Strasse vom Chiemsee bis Reichenhall (A. Braun!); in Siebenbürgen: vor dem Leichenthor bei Hermannstadt (Schur), zwischen Topánfalva und Vöröspatak (Janka!); in der Bukovina (Herbich Bukov. 98).

β. orientalis (Presl): Pollenkörner stets einzeln, Griffel an der Basis nicht trichterförmig erweitert. Blätter schmal, 5 mm. breit.

T. orientalis Presl! Epimel. 239 excl. syn. Blanco. Auf den Philippinen auf der Insel Zebu (Cuming pl. phil. no. 1767!)

Diese ausgezeichnete Art wurde zuerst 1839 von Sonder, dem sie von Shuttleworth zugeschickt war, unterschieden (Sonder in litt.). Abgesehen von dem, wie es scheint, constanten Längenverhältniss zwischen männlicher und weiblicher Inflorescenz — jene ist nur halb oder ein Drittel so lang als diese — und der eigenthümlichen Färbung des Fruchtkolbens, unterscheidet sie sich von *T. latifolia*, dessen kleineren Formen (var. *gracilis* Godr. l. c.) sie habituell nahe kommt, am sichersten durch die gänzlich verschiedene Samenanatomie. Das Längenverhältniss zwischen Narben und Perigonhaaren ist nicht ganz zuverlässig, wenigstens giebt es Formen, wo die Narben etwas die Haare überragen.

Was das Vorkommen betrifft, so sieht man aus der obigen Zusammenstellung, dass die Pflanze verbreiteter ist, als man bisher annahm; auch wird sie sicherlich in dem Raum zwischen den baier'schen Alpen und Siebenbürgen noch aufgefunden werden.

Sehr eigenthümlich ist die Varietät β, die ausser den angegebenen Merkmalen nicht den geringsten Unterschied von der europäischeu Pflanze zeigt, und die ich desshalb nur als besondere geographische Varietät bezeichnen möchte.

T. Shuttleworthii Lehm. pl. Preiss. II, 1 et Sonder in Linnaea XXVIII, 227, unterscheidet sich, abgesehen vom Habitus, durch das Vorhandensein von Tragblättern an den weiblichen Blüthen und durch eine etwas abweichende Samenanatomie.

3. **Typha glauca** Godr.

Männlicher und weiblicher Blüthenstand ohne Zwischenraum. Männliche Blüthenaxe mit Haaren, dieselben schmutzig weiss, linealisch zugespitzt. Pollen . . . . . . Weiblicher Blüthenstand kastanienbraun. Blüthen ohne Tragblatt; Narbe linealisch, die weissen nach oben zugespitzten Perigonhaare weit überragend. Frucht . . . . . . „Blätter blaugrün, flach, etwa 10 mm. breit, an den blühenden Trieben die Inflorescenz überragend."

T. glauca Godr.! fl. de Lorraine III, 20.

In Lothringen: in einem Sumpf auf dem Besitzthum des Grafen Lignìville bei Villers unweit Nancy (Godron!)

Nach brieflicher Mittheilung von Prof. Buchinger ist die Localität, wo Godron seiner Zeit die Pflanze fand, jetzt zerstört; das einzige Exemplar Godrons wurde an Dr. Sonder gesandt, in dessen Herbarium ich Stücke der Inflorescenz sah, nach denen ich die obige freilich nur mangelhafte Beschreibung geben konnte. Da reife Früchte fehlen, so ist die Stellung in dieser ersten Abtheilung der Gattung allerdings zweifelhaft, wird aber wohl nach der sonstigen Verwandtschaft der Pflanze die richtige sein.

Wünschenswerth wäre es, wenn die französischen Botaniker ihr Augenmerk auf das Wiederauffinden dieser zur Zeit verloren gegangenen Art richten wollten, die den Habitus und die tragblattlosen Blüthen von *T. latifolia* mit der Kolbenfarbe und Narbengestalt von *T. angustifolia* vereinigt.

4. **Typha angustifolia** L. (fig. 3.)

Männlicher und weiblicher Blüthenstand fast stets durch ein blüthenfreies Internodium getrennt, sehr selten ohne Zwischenraum. Männliche Blüthenaxe mit Haaren, dieselben schmutzig weiss oder rothbraun, linealisch, einfach zugespitzt oder gabelig zweispitzig; Pollenkörner stets einzeln. Weiblicher Blüthenstand kastanienbraun. Blüthe mit einem Tragblatt, dieses nach oben hin spatelig oder eiförmig verbreitert, abgerundet, ausgebuchtet oder zugespitzt, ebenso lang als die oben rothbraunen zugespitzten Perigonhaare; Narbe linealisch das Perigon weit überragend.

Zellen der Maschenschicht des Samens meist mit gleich grossem radialen und tangentialen Durchmesser, auf der Innenseite ohne Wandverdickung. — Blätter aussen convex, innen flach, im Querschnitt meist halbkreisförmig, (3) 5—10 mm. breit, an den blühenden Trieben die Inflorescenz weit überragend.

T. angustifolia L. spec. pl. ed. I (1753), 971; ed. II (1763), 1378 excl. var. *β*, (excl. syn. Lois. apud Gren. et Godr. fl. de France III, 334 atque apud alios); non Aublet hist. d. pl. de la Guyane 847 nec All. fl. pedem. II, 273 no. 2349·B nec Sibth. et Sm. prodr. II, 225 nec pro parte Sprgl. syst. veg. III, 890 nec Decaisne herb. Timor. descript. 38 nec Blanco fl. Filip. 687 nec Margot et Reuter Flore de Zante 92 nec pro parte Kunth en. pl. III, 91 neque (excl. syn.) Hasskarl in Flora 1842, II, Beibl. I, 12 nec C. Koch in Linnaea XXII, 269 nec Rich. tent. fl. Abyss. II, 350 nec pro parte Tchihatcheff Asie min., bot. II, 649 nec (excl. syn. Presl) Miquel fl. Ind. bat. III, 173 neque Hook. fl. tasm. II. 38 nec Schweinf. pl. nilot. 37 nec Thwaites en. pl. Ceylaniae 331 nec Griseb. fl. brit. West-Ind. 512 nec cat. pl. Cub. 220 nec Schweinf. et Aschers. Beitr. 292 nec (excl. syn. nonn.) Kurz in Seem. Journ. of bot. V, 95 — nec Willd. herb. no. 17087b. fol. 3 nec Schimper un. it. 1835 no. 366 nec it. Abyss. sect. 3 no. 1565 nec pl. Abyss. 1853 no. 1190 nec Bové pl. sinait. no. 35 neque Heldr. pl. cret. no. 1576 nec Griffith pl. Affghan. no. 5621 nec Bourg. pl. des Pyrén. Esp. 1847 no. 298 neque Eckl. et Zeyh. pl. cap. no. 913 et 1222.

T. minor Curtis fl. Lond. ed. I, fasc. 3, t. 62!; non Sm. neque auctorum.

T. media Gmel. fl. bad. III, 602, Eichw. Skizze von Litthauen u. s. w. 121; neque ulli alii auctori.

T. latifolia Tineo pl. sicul. exs.!; non L. neque auctor.

Aendert ab:

1. Weiblicher und männlicher Blüthenstand genähert, ohne Zwischenraum.

T. angustifolia β. spadicibus approximatis Sond. fl. hamb. 507.

2. Die ganze Pflanze bis 3 m. hoch, in allen Theilen grösser als die Hauptform; Blätter (zuweilen schmal, nur 3 bis 5 mm. breit) aussen nur sehr schwach convex, innen flach (wie bei *T. latifolia*).

T. media Schleich.! cat. plant. 59 (sine descript.), DC.! syn. fl. gall. 148 et Fl. franç. V. (vol. 6), 302 excl. syn. L. et Sm., Moricand fl. ven. I. 386 excl. syn. Sm., Pollini fl. ver. III,

100 excl. syn. Sm., Willd., Balb. et Nocca et icone citata, Naccari fl. ven. V, 27 excl. syn. L. et *T. minore*, Duby bot. gall. 482; non Mérat nec Bory et Chaub. Exp. sc. en Morée II, pars sec. 29 nec Barbieri in herb. Bracht.

T. elatior Bönningh.! prodr. fl. Monast. 274, Rchb. fl. exc. 11; non Boreau.

T. minor Rchb. fl. exc. 11 excl. syn. Engl. Bot. (ex syn. atque ceteris icon. citatis); non Curtis nec Sm. neque auctorum.

T. angustifolia β elatior Godr. fl. de Lorraine III, 20.

T. gracilis Rchb. Ic. germ. IX, 2 cum tab. 320 fig. 744! (die für Pistille mit spateliger Narbe — „*stigmata spathulato — rotundata* — gehaltenen Organe sind sicher unfruchtbare Blüthen); non Jord. nec Schur.

Abbild. Curt. fl. Lond. ed. I, fasc. 3, t. 62!; Fl. dan. V, 815!; Engl. Bot. XXI, 1456!; Schkuhr Handb. IV, t. 281!; Svensk. Bot. t. 234!; Curt. fl. Lond. ed. II, III, 94!; Dict. sc. nat., Bot., Monocotyl. t. 9!; Baxter Brit. Bot. V, 377!; Rchb. Ic. germ. IX, 320 fig. 744! et 321 fig. 745! — Analysen: Lmk. Illustr. 748 fig. 2!; Schnizlein Typh. fig. 1, 2, 9, 10, 12—18, 24—28!

Verbreitung in Europa und dem russischen Reiche ziemlich ebenso wie bei *T. latifolia*, stellenweis jedoch seltener als jene; (im südlicheren Europa ist besonders die Abänderung 2 die häufigere). In Spanien auch im südlichen Theil (herb. Pavon! et herb. Boissier!); in Dalmatien — wo sie Visiani l. c. nicht angiebt — an der Narenta und bei Stagno grande (Ascherson!), in Bosnien bei Vitec (Sendtner); in Macedonien bei Saloniki (Friedrichsthal no. 929!), bei Büjükdere unweit Constantinopel (Griseb. spicil. II, 475); aber nicht in Griechenland, wie Nyman syll. 66 angiebt; im Libanongebiet bei Broummane (Blanche!) und am Damour (Gaillardot no. 409bis!); in dem nördlichen Theil der vereinigten Staaten von Nordamerika! in den Südstaaten sicher nur in Louisiana (Tainturier!)

β australis (Schum. et Thonn.). Zwischenraum zwischen der männlichen und weiblichen Inflorescenz häufig fehlend. Axenhaare des männlichen Blüthenstandes rothbraun, breit bandartig, nach oben stark verbreitert und mehrzipflig (dem Geweih eines Dammhirsches völlig gleichend). Tragblätter der weiblichen Blüthen die Perigonhaare etwas überragend, obwohl stets kürzer als die Narben.

T. australis Schum. et Thonn. in Danske Vidensk. Selsk. Afhandl. IV, (1829), 175.

T. angustifolia Desf. fl. atl. II, 333, Hook. Niger Flora 527, atque omnibus auctoribus algeriensibus.

T. macranthelia Webb et Berthel. Phytogr. canar. III, 291 c. tab. 218!

T. intermedia Schott! pl. exs.; non Schur.

In Tunis: bei Zaghuan (Kralik!); in ganz Algerien (Munby cat. pl. Alg. ed. II, 34, Schott!): bei Oran (Durando!), bei Hadjar-Roum, östlich von Tlemsen (Bourgeau pl. Alg. 1846!), bei La Calle (Desf. l. c.); auf den Canarischen Inseln (C. Smith!): auf Teneriffa (Webb et Berthel. l. c.) auf Canaria (Despréaux); an der Küste von Guinea (Schumacher!); im Capland (Krebs, Masson!): zwischen Vanstaadesberg und Bethelsdorp (Drège no. 8811!), zwischen Driekoppen und Bloedrivier (id. no. 8810!)

Wie man sieht, habe ich mich bemüht, die Synonymie so vollständig wie möglich zu geben, besonders habe ich versucht, alle diejenigen Autoren, welche unter „*T. angustifolia*“ ganz oder nur zum Theil eine andere Species als die Linné'sche verstehen, namentlich aufzuführen. Hauptsächlich stütze ich mich dabei auf die von mir verglichenen Originalexemplare; und hielt ich diese Angaben für um so nothwendiger, als sie zugleich den Ueberblick über die geographische Verbreitung der Art wesentlich unterstützen. Ueber *T. media* auct. vergleiche man die Auseinandersetzung bei *T. latifolia.* — Warum Grenier et Godron, fl. de France III, 334 und manche andere Autoren „*T. minor* Lois. fl. gall. II, 213“ zu *T. angustifolia* stellen, sehe ich nicht ein. Es ist gar kein Grund vorhanden, sie von *T. minor* Sm., also von *T. Laxmanni* Lepech., die ja bei Genf gar nicht selten ist, als verschieden zu erachten.. Ebenso grundlos erscheint mir die Stellung von „*T. angustifolia* Lois. l. c.“ bei *T. latifolia.* — Dagegen seien mir hier über *T. gracilis* einige Worte gestattet, wobei ich von der, jedenfalls zu *T. Laxmanni* Lepech. gehörenden *T. gracilis* Jord. absehen kann. Meines Wissens wird zuerst von Reichenbach in dessen Iconogr. germ. IX, 2 eine Species dieses Namens aufgeführt und zwar mit dem Autor „Suhr“. Dagegen findet man in Schur's Sertum fl. Transsilv. 71 no. 2678 und ebenso in dessen Enum. pl. Transsilv. 637 ebenfalls eine *T. gracilis* Schur, die in der Mitte zwischen *T. angustifolia* und *T. Laxmanni* stehen und in der Tracht einer grossen, kräftigen Form der letztern Art nicht unähnlich sein soll. Was nun zunächst die Reichenbach'sche Pflanze betrifft, so ist dieselbe nach den brieflichen Mittheilungen, die mir Herr Dr. Schur gütigst zukommen liess, jedenfalls nicht identisch mit der siebenbürgischen *T. gracilis*; sie gehört vielmehr,

wie dies schon Sonder, fl. hamb. 507, vermuthete, zu *T. elatior* Bönningh. Da nun diese letztere von Schur bei dessen Anwesenheit in Dresden an Reichenbach mitgetheilt wurde, so liegt die Vermuthung nahe, dass Reichenbach durch einen *lapsus calami* die Namen: „Schur“ und „Suhr“ verwechselt hat, denn die Annahme, dass der letztere, der sich bekanntlich nur mit Algen beschäftigt hat, jemals eine besondere, noch dazu so wenig ausgezeichnete Form von *Typha* unterschieden haben sollte, ist wohl kaum gerechtfertigt. Hiernach scheint es mir am richtigsten, als Autor für die in der Iconographie abgebildete Pflanze Reichenbach selbst zu nennen. Was ist aber nun die ächte *T. gracilis* Schur? Da die bei Kronstadt in Siebenbürgen gesammelten Originalexemplare nicht mehr im Besitz des Herrn Dr. Schur sind, so kann ich diese Frage vorläufig nur mit einer Hypothese beantworten; etwas Sicheres über eine *Typha* angeben zu wollen, ist ohne Autopsie der betreffenden Exemplare unmöglich. Nach den über den Habitus dieser *T. gracilis* Schur gemachten Angaben jedoch, möchte ich ihre Identität mit der südrussischen *T. stenophylla* vermuthen; da Siebenbürgen so manche mehr im Osten einheimische Pflanze aufzuweisen hat, so würde auch das Vorkommen der *T. stenophylla* hierselbst nichts Auffallendes sein. In etwas wenigstens würde man auch dem eigenthümlichen Auftreten dieser Art bei Mantua näher rücken. Vorläufig bin ich jedoch nicht im Stande, etwas Gewisses hierüber anzugeben.

Die beiden bemerkten Abänderungen als ebenso viele gesonderte Varietäten anzuführen, schien mir, da sie sich fast überall untermischt mit der Hauptform vorfinden, kaum naturgemäss.

Was die Verbreitung betrifft, so wird sie im südlichen Theil der Balkanhalbinsel durch die hier am weitesten nach Norden vordringende *T. angustata* Bory et Chaub. vertreten; ebenso habe ich aus Kleinasien sichere Exemplare nicht gesehen, denn die von Balansa bei Mersina in Cilicien gefundene Pflanze, welche Tchihatcheff, Asie mineure, bot. II, 649 für *T. angustifolia* angiebt, ist *T. stenophylla* F. et M. (s. unten). So steht das Vorkommen am Libanon, von wo ich fruchtreife Exemplare habe vergleichen können, vorläufig noch ohne Zusammenhang mit den übrigen Localitäten. Hinsichtlich der Verbreitung in Nordamerika bemerke ich, dass allerdings Chapman, Flora of the southern Un. St. 443, *T. angustifolia* aus dem südlichen Theil noch nicht gesehen zu haben scheint; die von mir im De Candolle'schen Herbarium verglichenen fruchtreifen Exemplare aus Louisiana unterscheiden sich in nichts von der europäischen Pflanze. Ich zweifele daher gar nicht, dass sich

auch in anderen Südstaaten die echte *T. angustifolia* vorfinden wird, schwerlich wird sie jedoch noch westlich von Louisiana vorkommen, denn in Texas wird sie bereits durch *T. domingensis* Pers., die hier ihre Nordgrenze erreicht, vertreten.

Die Varietät β. habe ich nur mit einigem Zweifel zu dieser Art gestellt. Da ich von keiner der angeführten Standorte ein fruchtreifes Exemplar habe vergleichen können, so war eine sichere Entscheidung völlig unmöglich, und es ist ebenso wohl denkbar, ja aus manchen Gründen (besonders nach den Exemplaren von den Canarischen Inseln) sogar wahrscheinlich, dass sie sich bei Vergleichung der Samenanatomie als eine Varietät von *T. angustata* Bory et Chaub. herausstellt. Denn wenngleich auch bei dieser Art Tragblätter und Narben gleichlang sind und beide zusammen die Perigonhaare weit überragen, so finden sich doch auch zuweilen Formen, wo die Tragblätter kürzer sind als die Narben. — Reife Früchte dieser Varietas β. würden also ausserordentlich erwünscht sein!

Noch mehr im Zweifel musste ich über die aus Neu-Holland, Van Diemensland und Neu-Seeland vorliegenden, und ohne reife Früchte von *T. angustifolia* kaum zu unterscheidenden Formen sein. Obgleich man wohl, zumal in Ostindien unsere europäische Pflanze durch *T. javanica* Schnizl. ersetzt wird, mit ziemlicher Gewissheit annehmen darf, dass auch diese Neuseeländischen Exemplare nicht zu *T. angustifolia* gehören werden — (schon R. Brown[1]) vermuthet in ihnen möglicherweise eine neue Art), — so lässt sich das doch vorläufig nicht entscheiden, und es scheint mir daher am besten, sie hier als eine in ihrer Stellung noch zweifelhafte Form zu characterisiren:

Zwischenraum zwischen der männlichen und weiblichen Inflorescenz nicht selten fehlend. Axenhaare des männlichen Blüthenstandes rothbraun, breit bandartig, nach oben stark verbreitert und mehrzipflig. Tragblätter der weiblichen Blüthen zuweilen kürzer als die Perigonhaare, zuweilen nach oben nur schwach keulig verdickt. — Blätter aussen nur sehr schwach convex, innen flach etwa 10 mm. breit.

T. latifolia Forst. prodr. fl. insul. ocean. 64; non L. neque ulli alii auctori.

T. angustifolia R. Brown! prodr. nov. Holl. 338, Lesson et A. Rich.! in d'Urville, Voyage de l'Astrolabe, Bot. I, 99, Hook. Flora of New Zeal. I, 238.

---

1) Durch die Güte des Herrn Prof. J. Bennett erhielt ich Proben von den im British Museum zu London aufbewahrten Originalexemplaren R. Brown's und konnte mich so überzeugen, dass diese Pflanze hierher, und nicht, wie ich anfangs glaubte, zu *T. Muelleri* gehört.

T. Brownii Kunth enum. pl. III, 92.

In Neu-Holland in der Umgegend von Port Jackson und auf Van Diemensland (R. Brown!) in Neu-Seeland: am Tamise (herb. Richard!), im District Canterbury (J. Haast!); auf der Norfolkinsel (Cunningham). — Vergl. Lindsay in Seem. Journal of bot. VII, 329.

Da bereits mehrfach von der Wichtigkeit der Samenanatomie die Rede war, so sei mir hier noch eine Bemerkung über die von *T. angustifolia* im Vergleich mit *T. Shuttleworthii* gestattet. Nach der Beschreibung möchte es fast scheinen, als ob bei beiden die Anatomie des Samen's identisch ist. Dem ist aber nicht so, die Differenz ist zwar gering, aber deutlich vorhanden; sie beruht in der constanten Verschiedenheit der Dicke der Zellwände (der hier allein in Betracht kommenden Maschenschicht). Dieselbe beträgt (in Mikromillimetern) bei *T. angustifolia*: 0,75—1,03, bei *T. Shuttleworthii* dagegen 1,55—2,06. Dazu kommt, dass *T. angustifolia* auf allen Zellwänden zahlreiche Porencanäle besitzt, die bei *T. Shuttleworthii* entweder ganz fehlen oder sich, jedoch sehr sparsam, allein in den senkrecht zur Längsachse des Samens liegenden Wänden der Maschenschicht finden. Diese Verhältnisse wurden an Exemplaren der verschiedensten Localitäten geprüft und ich führe sie besonders desshalb an, um zu zeigen, wie durchgreifend und zuverlässig das von mir zur Speciesunterscheidung mit verwandte Merkmal der Samenanatomie ist.

5. **Typha angustata** Bory et Chaub. (fig. 4—6).

Männlicher und weiblicher Blüthenstand meist durch ein blüthenfreies Internodium getrennt, zuweilen jedoch ohne Zwischenraum. Männlicher Blüthenstand mit Haaren, dieselben rothbraun, schmal bandförmig, einfach zugespitzt oder seitlich gezähnt, zuweilen auch nach oben stark verbreitert mit mehreren linealischen Seitenzipfeln; Pollenkörner stets einzeln. Weiblicher Blüthenstand hell rothbraun, mit grauweissem Anflug, meist sehr verlängert (15—40 cm. lang). Blüthe mit einem Tragblatt (von derselben Form wie bei *T. angustifolia*), ebensolang oder etwas kürzer als die linealische Narbe, beide zusammen die weissen nach oben zugespitzten Perigonhaare weit überragend. Zellen der Maschenschicht des Samens stets mit grösserem tangentialen als radialen Durchmesser, auf der Innenseite mit starker, fast das halbe Zelllumen einnehmender und sich an den Radialwänden zuweilen bis oben hinaufziehender Wandverdickung. — Blätter grasgrün, aussen stark convex, innen flach, im Querschnitt halbkreisförmig, 4—10 mm. breit, an den blühenden Trieben die Inflorescenz überragend.

T. angustifolia Sibth. et Sm. prodr. II, 225, Margot et Reuter Flore de Zante 92, Kunth en. pl. III, 91 pro parte, Kurz in Seem. Journ. of bot. V, 45 excl. syn. nonn., Schweinf. et Aschers. Beitr. 292 pro parte, Schimper un. it. 1835 no. 366!, Bové pl. sinait. no .35!, Heldr. pl. cret. no. 1576!, Griffith pl. Affghan. no. 5621!; non L. neque auctorum.

T. media Bory et Chaub., Exp. sc. de Morée II, pars sec. 29 neque ulli alii auctori.

T. angustata Bory et Chaub.! l. c. 338.

T. damiattica Ehrbg.! cat. h. bot. Berol. 1834. (In Steudels Nomenclator II, 727 steht „*T. daenatica* Ehrbg.“)

T. aequalis Schnizl.! Typhac. 25 cum fig. 23.

T. Ehrenbergii Schur! msc. in herb. Berol.

T. latifolia Friedrichsth. pl. Graec. exs. no. 1171!; non L. neque ulli alii auctori.

Auf den Ionischen Inseln: Kephalonia und Zante (Margot et Reuter l. c.); in ganz Griechenland: in Attica am Kephissos (Heldreich!), bei Kalamati im Isthmus von Korinth (Heldreich pl. exs. no. 1811!), in Morea bei Nauplia (Orphanides no. 3276!), bei Argos (Friedrichsthal no. 1171!) und an vielen andern Stellen (Bory et Chaubard l. c.); auf der Insel Creta: bei Kisamo (Heldreich pl. cret. no. 1576!), bei Platania (Raulin pl. cret. no. 47!), in Aegypten an den Nilmündungen: bei Damiette (Ehrenberg!); in Nubien von Assuan bis Chartum, in Kordofan und Sennaar (Schweinfurth l. c.); auf der Sinai-Halbinsel: im Wadi Kamme (Ehrenberg!), im Wadi Hebran (Schimper un. it. 1835 no. 366!), im Thal Faran zwischen Tor und Sinai (Bové no. 35!); im nördlichsten Syrien: in Sümpfen bei Marasch (Haussknecht it. syr.-arm. 1865!); in Persien: bei Madschor (Wilhelms!), im südwestlichen Theil bei Seytun und am Fluss Tab bei Tug Tokab (Haussknecht 1868!), bei Astrabad (Karelin!, Zablotsky!); in Affghanistan (Griffith no. 5621!); im nordwestlichen Indien (herb. Royle!), in Bengalen, bei Calcutta (Wallich!, Voigt!), Assam (Russell!).

β leptocarpa Rohrb.: Samen etwa sieben Mal so lang als breit (bei der Hauptform nur vier bis fünf Mal), Wandverdickung der Zellen der Maschenschicht, bei fast gleichem radialen und tangentialen Durchmesser, an den Radialwänden sich nur wenig hinaufziehend (also wie bei *T. latifolia*).

T. angustifolia Schweinf. et Aschers. Beitr. 292 pro parte, Schimper it. Abyss. sect. 3, no. 1565!; non L. neque auctor.

In Abyssinien: in den Thälern bei Djeladscheranne (Schimper!).

γ aethiopica Rohrb. Samen zuweilen kurz, nur 2 bis 2⅓ Mal so lang als dick; Zellen der Maschenschicht mit 3 bis 4 Mal grösserem tangentialen als radialen Durchmesser, daher sehr flach erscheinend, Wandverdickung der Innenseite gegen die der Radialwände oft rechtwinklig absetzend. — Blätter an den Scheiden stumpf dreikantig, mit etwas schmälerer schwach concaver Innenseite, 6—8mm. breit.

T. angustifolia Rich. tent. fl. Abyss. II, 350 pro parte!, Schweinf. pl. nilot. 37!, Schweinf. et Aschers. Beitr. 292 pro parte, Schimper pl. Abyss. 1853 no. 1190!; non L. neque auctor.

T. abyssinica Rchb. jun. in herb. Buchinger!

Am obern Bahr-el-Abiad im Land der Kitsch 7°—9° nördl. Br. (Hartmann!), in Abyssinien (Quartin Dillon et Petit!), im District Simen (Schimper!).

Von *T. angustifolia*, mit welcher diese, ihrer Hauptverbreitung nach aussereuropäische Art, vielfach verwechselt wird, unterscheidet sich *T. angustata* (welcher Name nach den Regeln der Priorität dem von Schnizlein gegebenen vorgezogen werden muss) durch das constante Längenverhältniss zwischen den Perigonhaaren gegenüber dem Tragblatt und der Narbe, besonders aber durch die völlig verschiedene Samenanatomie, welche, besonders bei der Varietät *β*, der von *T. latifolia* am nächsten kommt. Hinsichtlich der geographischen Verbreitung würde zu untersuchen sein, welche von beiden Arten in Klein-Asien vorhanden ist, und ob etwa hier *T. angustifolia*, die, wie wir oben gesehen haben, sich am Libanon findet, in das Gebiet von *T. angustata* hinein nach Süden vordringt, ebenso wie diese in Griechenland sich nördlich in den Bezirk jener eindrängt. Kommt wirklich *T. angustifolia* in Klein-Asien vor — wie ich wohl vermuthen möchte —, so würde das Auftreten am Libanon weniger isolirt dastehen.

Dass *T. damiattica* Ehrbg. wirklich identisch ist mit *T. aequalis* (wie schon Schnizlein l. c. vermuthete) und also auch mit *T. angustata*, beweisen die mir vorliegenden fruchtreifen Originalexemplare. Die beiden Varietäten wurden von mir anfangs als ebenso viele Unterarten von *T. angustata* betrachtet. Da aber, wie ich mich nach wiederholter Untersuchung überzeugt habe, die Anatomie der Samen von *β* allmähliche Uebergänge zu der der Hauptform zeigt, so liegt der einzig durchgreifende Unterschied in der Gestalt der Samen, die hier schlanker wie sonst irgendwo erscheinen. Dies Merkmal erschien mir aber nicht hinreichend zur Begründung einer Unterart. Der einzige sichere Standort ist der angegebene; ob die bei der Hauptform gemachte Angabe aus Kordofan und

Sennaar hierher oder, was aus manchen Gründen noch wahrscheinlicher ist, zu *γ*. gehören, kann ich nicht sicher entscheiden, da ich sie nicht fruchtreif gesehen habe. — Die Varietät *γ* habe ich nur mit einigem Zweifel als solche hierher gestellt, meine frühere Ansicht, sie als gesonderte Unterart zu betrachten, würde vielleicht richtiger sein.

B. Frucht ohne Längsfurche, im Wasser nicht aufspringend; Samen mit der Fruchtschale verwachsen.

6. **Typha stenophylla** F. et M. (fig. 7).

Männlicher und weiblicher Blüthenstand stets durch ein blüthenfreies Internodium getrennt. Männlicher Blüthenstand mit Haaren, dieselben schmutzig weiss, linealisch, zugespitzt; Pollenkörner stets einzeln. Weiblicher Blüthenstand hell rothbraun, kurz, nur ¼ bis ⅓ so lang als der männliche (zuweilen nur 40 mm). Blüthen ohne Tragblatt, Narbe spatelförmig-lanzettlich, am Rande häufig gelappt, die ungefärbten nach oben zugespitzten Perigonhaare weit überragend. Zellen der Maschenschicht des Samens (mit der Fruchtschale verwachsen) stets mit grösserem tangentialen als radialen Durchmesser, nur auf der Innenseite mit schwacher Wandverdickung. — Blätter aussen convex, innen flach oder schwach concav, im Querschnitt halbkreisförmig, 2—4 mm. breit, an den blühenden Trieben die Inflorescenz überragend.

T. stenophylla F. et M. in Bulletin de la classe phys.-math. de l'Acad. de St. Pétersbourg III, 209; non Hausskn. It. syr.-arm. 1865.

T. angustifolia C. Koch! in Linnaea XXII, 269 et pro parte Bertoloni fl. ital. X, 25 et Tchihatcheff Asie min., bot. II, 649; non L. neque ulli auctori.

T. juncifolia Čelakovský! in Lotos 1866, 149; non Montandon syn. de la Flore de Jura sept. nec Wilhelms in herb. Petropol.

T. minuta Schrenk! in herb. Petropol.

T. media Barbieri! in herb. Bracht neque ullo alio auctori.

T. Balansae Reuter! msc. in herb. Boissier.

Bei Mantua in Oberitalien (Barbieri!); — in Russland an der mittleren und untern Wolga (Fischer et Meyer l. c.): bei Jenotäwsk (Siemaschko!), in und an Teichen und Seen Grusien's und Kaspiens, im Gau Pennek (C. Koch!); — in Cilicien bei Mersina (Balansa no. 103!); — in der Kirghisensteppe und Soongarei: am Balchasch See (Schrenk!), am Ili (C. A. Meyer!, Semenow!)

Ueber dass auffallende Vorkommen dieser — in den meisten botanischen Gärten Deutschlands angepflanzten — Art bei Mantua vergleiche man Čelakovský's ausführlichen Aufsatz im Lotos 1866, 149 und 1867, 16. Uebrigens ist Čelakovský auch der Erste, der

eine genügende Beschreibung der Pflanze gegeben hat; die von ihm erwähnte „nabelförmig eingedrückte Kreisfurche" am obern Ende der weiblichen Inflorescenz ist, wie ich mich selbst überzeugen konnte, nur eine zufällige Eigenthümlichkeit der Bracht'schen Exemplare.

7. **Typha Laxmanni** Lepechin.

Männlicher und weiblicher Blüthenstand entweder durch ein blüthenfreies Internodium getrennt oder ohne Zwischenraum. Männlicher Blüthenstand ohne Haare, Blüthen nicht selten nur aus einem einfachen Staubgefäss bestehend; Pollen stets in Tetraden. Weiblicher Blüthenstand rothbraun, kurz, entweder länglich und mit meist dickerem obern als untern Ende, oder elliptisch, eiförmig, fast kugelig. Blüthe mit einem Tragblatt (von derselben Form wie bei *T. angustifolia)*, ebenso lang als die ungefärbten, oben abgestutzten und knopfförmig verdickten Perigonhaare; Narbe linealisch das Perigon weit überragend. Fruchtträger zur Reifezeit stets sehr verlängert; Griffel meist abgebrochen. (Zellen der Maschenschicht und der mit jener verwachsenen Fruchtschale sämmtlich collabirt und daher eine feste mit dem Samen verwachsene Haut darstellend.) — Blattspreite an den blühenden Trieben auf ein kurzes stumpfes Spitzchen reducirt, diese daher scheinbar blattlos, im untern Theil von den bauchigen Blattscheiden eingehüllt; (vergleiche var. β.). Blätter der sterilen Triebe aussen convex, innen flach oder concav, $1\frac{1}{2}$—3 mm. breit, meist ebenso lang oder länger als die blühenden Triebe[1]).

T. angustifolia var. β. L. spec. pl. ed. II, 1378.

T. angustifolia All. fl. pedem. II, 273 no. 2349 B; non L. l. c. ed. I, 971 neque auctorum.

T. Laxmanni Lepechin! in Nova Acta Acad. petropol. XII (1801), 84 cum tab. 4! (excl. syn. DC. apud Ledeb. fl. ross. IV, 3).

T. minor Sm. flor. brit. III (1804), 960 atque auct. perplurimis; (excl. syn. Gmel. apud Steudel nomencl. II, 727); non Curtis nec Rchb. fl. germ. 11 excl. syn. Engl. Bot.

T. minima (Hoppe herb. cent. III) Funk in Willd sp. pl. IV (1805), 198 atque auct. multis (excl. syn. Schleicher et DC. apud Kunth enum. III, 91 et Kurz in Seemann's Journ. of bot. V. 96).

T. elliptica Gmel. fl. bad. III (1808), 603.

T. nana Avé-Lallem. de plantis quibusdam Italiae bor. et Germ. austr. 19.

---

1) Lebende Exemplare dieser Species verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Caflisch zu Augsburg.

T. Bungeana Presl! Epimel. 239.

T. juncifolia Montandon syn. de la Flore de Jura sept. Wilhelms pl. exs. no. 332!; non Čelakovský.

T. Poitaei! Poiteau msc.

T. juncea Steven! msc.

T. angustissima Griffith! msc.

T. caucasica Lehm. pl. exs.!

Abbild.: Engl. Bot. XXI, 1457!; Pollini fl. veron. III, tab. 1!; Rchb. Ic. germ. IX, 319 fig. 742! et 743!; — Analysen: Avé-Lallem. fig. 23!; Schnizlein Typhac. fig. 7, 8 et 21!

Im feuchten Sand und Schlamm an Flussufern: in England bei Hounslow westl. von London (Dillenius), ob aber mit Recht? (Hook. brit. Flora 386); — in Spanien noch nicht beobachtet, obwohl in Catalonien vielleicht vorhanden (Willk. et Lge. prodr. fl. hisp. I, 32); im südlichen Frankreich im Rhônegebiet [dem Lauf der Alpenflüsse thalwärts folgend]: bei Lyon (Jordan!), im Thal der Isère (Huguenin!) bei Chambéry (Schultz herb. norm. no. 750!), bei Avignon (Grenier!, Maire!, Requien!, al.!), im Thal der Durance (Rhode!), bei Arles (Artaud!), an dem Var (Riedel!), bei Nizza (Bourgeau pl. Alp. marit. no. 276!, Sonder!, al.!); in der Schweiz!, den Alpen von Tirol!, Salzburg!, Steiermark!, Kärnthen und Krain! und von hier dem Lauf der Flüsse ein Stück in die Ebene folgend, so am Rhein vom Bodensee (Sauter in Rchb. herb. norm. no. 1106!) an abwärts: bei Basel (Lechler!), Hüningen (Münch!), auf den Rheininseln bei Rheinweiler (Magnus!, Solms-Laubach!), am Kaiserstuhl und bei Breisach (A. Braun!), abwärts bis Strassburg (Billot fl. Gall. et Germ. exs. no. 851!, Buchinger!, al.!) — am Lech beim Austritt aus dem Gebirge nicht beobachtet, erst von Schongau an (Caflisch in litt.!) abwärts bis etwas unterhalb Augsburg (Ascherson!, Caflisch!), — am Inn bei Rosenheim (Sendtner!), — an der Salzach bei Laufen (Progel!), — in Oberösterreich bei Linz etc. (Brittinger, Jungbauer!), — bei Wien: Brigittenau, Josephsau (Hinterhuber!, Trattinick!, al.!) im Prater (Schur!), weiter abwärts an der Donau in Ungarn: nur am Karlburger Arm im Comitat Wieselburg (Neilreich), ausserdem am Plattensee (Presl!), — in Croatien: an der Drau (Neilreich); — an den meisten Flüssen Ober-Italiens: an der Etsch bei Verona (Bracht!, Visiani!, al.!) am Po bei Ferrara (Campana!), und dann südlich durch die ganze Halbinsel bis nach Calabrien (Parlat. fl. ital II, 266); — [im Banat (Rochel Reise 85, von Heuffel aber nicht angegeben)]; Serbien (Pančić); — im südlichen Russland: bei Tscherkask am Don (Henning), in den

causasischen Provinzen (Pallas in Willd. herb. no. 17088 b!, Steven!): am Terek bei Kisljar (Bieberstein!), am Ufer des Podkumak (Wilhelms!), am Kodor in Awhasia (Nordmann!); am Nachitschewan-tschai (Szovits!), Beludschistan (Stocks no. 858!), Affghanistan (Griffith no. 5622!), Turkestan: zwischen Buchara und Samarkand und am Syr-Darja (Lehmann), in der Soongarei an der Lepsa (Schrenk!), Transbaicalien (Laxmann), im nördlichen China (Bunge!); — — auf der Insel St. Domingo in Westindien (Poiteau!)

β. *gracilis* (Jordan): Blattspreiten an den blühenden Trieben ausgebildet, meist den Blüthenstand überragend. — Blüthezeit im August und September, bei der Hauptform im Mai und Juni.

T. gracilis Jordan! catal. h. Grenoble 1849, 24 et obs. pl. nouv. 1849, 43; non Rchb. nec Schur.

T. Martini Jordan! catal. h. Grenoble 1851.

T. minima var. *gracilis* Ducommun Taschenb. f. schweizer Bot. 778.

Auf den Rhône Inseln bei Lyon (Jordan!), an der Arve bei Étrambières (Reuter!)

Ich halte es für unnatürlich, nach der Gestalt der weiblichen Inflorescenz — cylindrisch oder (in mannigfachen Abstufungen) bis zum Eiförmigen —, nach dem Längenverhältniss zwischen den blühenden und den blättertragenden Trieben, endlich nach dem Fehlen oder Vorhandensein eines blüthenfreien Internodium's zwischen beiden Inflorescenzen besondere Varietäten zu unterscheiden; man findet in der That alle möglichen Verhältnisse oft an ein und demselben Stock. Ich habe desshalb auch sämmtliche Namen als blosse Synonyme aufgeführt, über die Form, welche die Autoren ursprünglich unter ihnen verstanden wissen wollten, seien hier einige Worte gestattet.

T. minor Sm.: Inflorescenzen getrennt, weibliche cylindrisch, Blätter kürzer als der blühende Trieb. — Hierzu wohl auch

T. elliptica Gmel.

T. minima Funk: Inflorescenzen getrennt, weibliche kurz elliptisch, Blätter ebensolang (oder länger) als der blühende Trieb.

T. nana Avé-Lallem. und *T. Bungeana* Presl: Inflorescenzen nicht getrennt, weibliche kurz kugelig-eiförmig.

T. juncea Stev. mit der handschriftlichen Bemerkung: ,,diversa a *T. minima* gallica spicis masculis et femineis distinctis nec contiguis".

Etwas anderes ist es mit *T. gracilis* Jord., bei der ich allerdings anfangs sogar zweifelhaft war, ob sie nicht vielleicht, wie auch Grenier et Godron fl. de France III, 335 annehmen, eine eigene

Species sei. Bei der grossen Mehrzahl der von mir verglichenen Originalexemplare fand sich jedoch kein weiterer Unterschied von *T. Laxmanni* als der oben angegebene, und da zudem die Pflanzen, welche erst später im Jahr gesammelt waren, nie reife Früchte besassen, so schien mir die Annahme, dass *T. gracilis* Jord. nichts als eine spät blühende, (zum Reifen der Früchte in Folge dessen nicht mehr Zeit übrig behaltende) Form der vorliegenden Art sei, die natürlichste. Eben dahin spricht sich auch Reuter, in einer handschriftlichen Bemerkung im Boissier'schen Herbarium aus, und in dem neuen botanischen Taschenbuch von Ducommun findet man dieselbe Ansicht vertreten. Auch hat es nach dem Studium der Entwicklung des Blüthenstandes wenig Auffallendes, wenn ein oder der andere Blättertrieb des Frühjahrs im Laufe des Sommers sich noch zur blüthentragenden Axe erhebt.

Auf eine andere Erklärungsweise, — die wohl näher geprüft zu werden verdiente —, brachte mich ein Exemplar im Buchinger'schen Herbarium. Einzelne männliche Blüthen besitzen nämlich hier ein aus braunrothen, einfachen oder zweispaltigen Haaren bestehendes Perigon. Sonach hätte man es hier vielleicht mit einem Bastard zwischen *T. Laxmanni* und *T. angustifolia* zu thun; doch bemerke ich gleich, dass die späte Blüthezeit einer solchen Annahme allerdings entgegensteht.

Was die Verbreitung von *T. Laxmanni* betrifft, so habe ich mich bemüht, dieselbe in Europa möglichst genau zu verzeichnen, namentlich, wie weit die Pflanze dem Lauf der Flüsse in die Ebene folgt. Da sie in letzterer sonst ganz fehlt, so ist das Vorkommen am Plattensee in Ungarn (Neilreich, fl. hung. et slavon. 73 kennt dasselbe nicht) etwas auffallend. Ziemlich sicher aber beruht die Angabe von Nyman syll. 388, dass sie sich in Böhmen finde, auf einem Irrthum (vergl. Neilreich, Nachträge zu Maly's Enumeratio 66.). „St. Domingo" citire ich nach dem im Herbarium des Grafen Franqueville befindlichen Originalexemplar von Poiteau; ob aber hier nicht vielleicht ein Fehler auf der Etiquette vorliegt?

Die Anatomie des Samens ist mir noch in manchen Punkten unverständlich und kann hier nur die Entwicklungsgeschichte, die ich zu verfolgen nicht Gelegenheit hatte, ein Verständniss der durch den Querschnitt gebotenen Bilder herbeiführen. Ich unterlasse es desshalb vorläufig, bei dieser Art eine Abbildung des Samenquerschnitts zu geben.

Es seien mir hier noch anhangsweise einige kurze Bemerkungen über die in Europa nicht vorkommenden Arten gestattet und zwar zunächst über die beiden noch nicht erwähnten Hauptarten (vergl. oben).

8. **Typha Schimperi** Rohrb.

Männlicher und weiblicher Blüthenstand durch ein, 8—10 cm. langes, blüthenfreies Internodium getrennt. Männliche Inflorescenz 35—45 cm. lang, mit Haaren, dieselben schmutzig weiss, bandförmig, stumpf endigend; Pollen . . . . . . Weibliche Inflorescenz braunschwarz, 15—25 cm. lang. Blüthe mit einem Tragblatt, dieses schmutzig weiss oder hellbraun, schmal linealisch, oben keulig verdickt, die farblosen zugespitzten Perigonhaare sehr weit (oft auch die Narbe etwas) überragend; Narbe spatelförmig-lanzettlich, das Perigon weit überragend; Fruchtknoten lang spindelförmig. Frucht . . . . . Blätter grasgrün, aussen schwach convex, innen flach, am Abgang von den Scheiden etwas verschmälert, nur 10—15 mm. breit, etwas höher 20—25 mm. breit; an den blühenden Trieben die Inflorescenz überragend.

T. elephantina Schimper! pl. Abyss. 1853 no. 1479; non Roxb. nec Thwaites.

In Abyssinien, bei Dscha-Dscha (Schimper!)

Auch ohne reife Früchte sehr ausgezeichnete Art, von *T. latifolia* L. durch das Vorhandensein der Tragblätter und den Habitus gänzlich verschieden, von *T. elephantina* Roxb., von allem andern abgesehen, durch den Blattquerschnitt, der bei jener stumpf dreikantig ist.

9. **Typha Muelleri** Rohrb.

Männlicher und weiblicher Blüthenstaud meist mit, selten ohne Zwischenraum. Männlicher Blüthenstand mit Haaren, dieselben rothbraun, bandförmig, einfach zugespitzt oder oben stark verbreitert und mehrzipflig; Pollenkörner stets einzeln. Weiblicher Blüthenstand braun, weiss gefleckt, zur Fruchtreife silbergrau, 10—35 cm. lang und kürzer als der männliche. Blüthe mit einem Tragblatt, dieses sehr schmal linealisch, an der Spitze plötzlich eiförmig verbreitert, zugespitzt, gekerbt, ebenso lang als das Perigon oder etwas kürzer. Frucht sehr lang spindelförmig, mit einer Längsfurche, im Wasser aufpringend; Samen mit der Fruchtschale nicht verwachsen. Zellen der Maschenschicht stets mit grösserem tangentialen als radialen Durchmesser, auf der Innenseite mit sehr schwacher Wandverdickung. — Blätter an den Scheiden meist biconvex, höher hinauf aussen convex, innen flach, 5—10, die untern bis 20 mm. breit, an den blühenden Trieben die Inflorescenz überragend.

T. Shuttleworthii Lehmann! pl. Preiss. II, 1 et Sonder! in Linnaea XXVIII, 227 excl. syn. R. Brown; non Koch et Sonder.
T. angustifolia Hook. fl. of Tasmania II, 38 et pro parté Kurz in Seem. Journ. of bot. V, 95; non L. neque auct.

In Australien: am Fuss der Elizaberge bei Perth (Preiss no. 1874!), am Gawler (Behr!), Tamunda in Südaustralien (F. v. Mueller!), nördlich von Port Lincoln (Wilhelmi!), in Neu Süd-Wales (herb. Maille!); in Van Diemens Land (Gunn no. 410!); in Neu-Seeland (Dav. Nelson!).

Diese in der Frucht von der europäischen *T. Shuttleworthii* weit verschiedene Art, unterscheidet sich von ihr ausserdem durch das Vorhandensein von Tragblättern und durch die etwas abweichende Samenanatomie.

Ausser diesen beiden Hauptarten sind dann noch folgende Unterarten zu unterscheiden:

10. **Typha capensis** Rohrb.

Unterart von *T. latifolia.* Männlicher und weiblicher Blüthenstand mit oder ohne Zwischenraum. Axenhaare des männlichen Blüthenstandes rothbraun, schmal linealisch, zugespitzt oder nach oben stark verbreitert und mehrzipflig; Pollenkörner stets einzeln. Weibliche Inflorescenz rothbraun, weiss gefleckt, zur Fruchtreife graubräunlich. Narbe spatelförmig oder lineal-lanzettlich ebenso lang oder nur wenig länger als die farblosen zugespitzten Perigonhaare. Fruchtstiel zur Reife oft kaum verlängert; Frucht und Samen wie bei der Hauptart, jedoch der radiale Durchmesser der Zellen der Maschenschicht stets kleiner als der tangentiale. — Blätter 5 bis 10 mm. breit.

T. latifolia F. Krauss in Flora 1845, 343; non L. neque auctor.
T. angustifolia Eckl. et Zeyh.! pl. cap. no. 913 et 1222; non L. neque ulli alii auctori.

Im Capland (Hesse!): im District Uitenhaage am Zwartkopsrivier und Krakakamma (Ecklon et Zeyher l. c.!), an Flussufern in Natal (F. Krauss).

Im Habitus an *T. angustifolia* erinnernd, steht diese Form ziemlich auf der Grenze von *T. latifolia* und *T. Shuttleworthii.* Sie zeichnet sich besonders durch die Variabilität in der Gestalt der Narbe aus, die, oft kaum breiter als bei *T. angustifolia*, stets jedoch etwas schmäler als bei *T. latifolia*, innerhalb desselben Blüthenstandes bald breit bald schmal erscheint. Das Längenverhältniss zwischen Narbe und Perigon nähert sie *T. Shuttleworthii*, von der sie jedoch durch die ganz andere Anatomie des Samens und den Habitus verschieden ist. Von *T. latifolia* unterscheidet sie sich ausser

dem schon Angeführten noch durch die Axenhaare der männlichen Inflorescenz und den Pollen.

11. **Typha domingensis** Pers.

Unterart von *T. angustifolia.* Männlicher (15—40 cm.) und weiblicher (10—30 cm.) Blüthenstand meist mit, selten ohne Zwischenraum. Axenhaare der männlichen Inflorescenz rothbraun, bandförmig, sehr selten einfach zugespitzt mit einzelnen seitlichen Zähnen, gewöhnlich nach oben stark verbreitert mit mehreren (häufig gekrümmten) Zipfeln. Perigonhaare der weiblichen Blüthe nach der Spitze hin stets schwach keulig verdickt und meist auch hellbraun gefärbt. Zellen der Maschenschicht des Samens mit grösserem tangentialen als radialen Durchmesser, auf der Innenseite mit sich gegen die zarten Radialwände meist rechtwinklig absetzender Wandverdickung. Blätter flach, aussen kaum etwas convex, 5—10, die untern bis 20 mm. breit.

T. angustifolia Aublet hist. d. pl. de la Guyane 847, Sprgl. syst. veg. III, 890 pro parte, A. Rich. in Ramon de la Sagra Hist. ins. Cub., Bot. II, 283; non L. neque auctor.

T. domingensis Pers.! syn. pl. II, 552.

T. truxillensis Humb. Bonpl. Kunth! nov. gen. et sp. pl. I, 68.

T. tenuifolia H. B. K.! l. c.

T. latifolia Meyer! prim. fl. Essequeb. 262; non L. neque auctor.

T. angustifolia β. domingensis Griseb.! fl. brit. West Ind. 512 et cat. pl. Cub. 220.

T. americana L. C. Richard msc.!

T. essequeboënsis Meyer herb.!

T. gigantea Schur in herb. Berol.!

T. maxima Schur apud Sello pl. exs. no. 1905!

In Texas (Engelmann!, Mathews no. 114!) in Westindien: Jamaica (Wullschlägel!), Cuba (Liebmann!, Ramon de la Sagra!, Rugel!, Wright no. 600!), St. Domingo (Poiteau!), Portorico (Bertero!), St. Croix, St. Jean und St. Thomas (Benzon!, Pflug!, Richard!), u. s. w.; (wahrscheinlich im ganzen) Central- und Südamerika: in Costa Rica bei Lepanto (C. Hoffmann!), in Venezuela bei Cura, Valencia und am See von Tacarigua (Humboldt! in Willd. herb. no. 17087 b), bei Caracas (Gollmer!), in Guyana am Essequebo (Rodschied!), Paramaribo (Wullschlägel no. 873!) Cayenne (Aublet), in Brasilien bei Rio de Janeiro (Glaziou!, Riedel!, Rudio!), auf der Insel St. Catharina (Macrae!), bei Montevideo (Sello no. 365! et 1905!), — in Bolivia in der Provinz Larecaja am See von Chacaguaya (Mandon pl. Boliv. no. 1432!),

in Peru bei Lima (d'Urville!) bei Truxillo und am stillen Ocean zwischen Manciche und Guamang (Humboldt!).

In der Beschreibung sind nur diejenigen Merkmale hervorgehoben, welche die Pflanze von *T. angustifolia* unterscheiden; sie beruhen hauptsächlich in der Samenanatomie und der Gestalt der Perigonhaare der weiblichen Blüthe. Die keulige Verdickung derselben findet sich bei keiner einzigen andern Species. Da sich nun die differentiellen Charaktere völlig constant erhalten, auch da, wo *T. domingensis* unmittelbar neben *T. angustifolia* auftritt — wie dies in Texas und Louisiana der Fall ist —, so möchte ich diese rein amerikanische Form lieber für eine Nebenart als für eine blosse Varietät von *T. angustifolia* ansehen.

T. tenuifolia und *T. truxillensis* unterscheiden sich nur dadurch, dass bei ersterer die Axenhaare der männlichen Inflorenscenz, wenn überhaupt getheilt, nur 2—3 zipflig, bei letzterer dagegen gewöhnlich 4- und mehrzipflig sind. Sonst finde ich keine Unterschiede, denn dass die beiden Inflorescenzen bei der einen getrennt sind, bei der andern zusammenstossen — worauf Kunth l. c. Gewicht zu legen scheint, ist etwas rein individuelles.

Zu *T. americana* macht Richard in seinem „Herbarium Guayanensi-Antillarum" — gegenwärtig im Besitz des Grafen Franqueville — die Bemerkung „foliis angustis, spadicibus remote distinctis, mare quam feminea conspicue longiore." Uebrigens würde dieser Name oder noch besser *T. gigantea* Schur für die Art viel bezeichnender sein als der Persoon'sche; derselbe würde auf die ausserordentliche Grösse nicht nur der Inflorescenzen, sondern auch der ganzen Pflanze —, welche bis 20 Fuss hoch werden soll — hinweisen.

12. **Typha javanica** Schnizl. (fig. 8.)

Unterart von *T. angustifolia*. Axenhaare der männlichen Inflorescenz wie bei *T. domingensis*. Tragblatt der weiblichen Blüthe fast stets etwas länger als das Perigon; Narbe kürzer, ebenso lang oder länger als die ungefärbten zugespitzten Perigonhaare. Zellen der Maschenschicht des Samen's mit wenig grösserm tangentialen als radialen Durchmesser, auf der Innenseite mit schwacher, gegen die Radialwände sich rechtwinklig absetzender und an ihnen gar nicht oder nur wenig hinaufziehender Wandverdickung. — Blätter aussen convex, innen flach, im Querschnitt halbkreisförmig, die untern auch nach innen convex und in Folge der abgerundeten Kanten im Querschnitt elliptisch, 5—10 mm. breit.

T. angustifolia Decaisne! herb. Timor. descript. 38, Blanco! fl. Filip. 687, Kunth en. pl. III, 91 pro parte, Hasskarl in Flora 1842, II, Beibl. I, 12 excl. syn., Miquel fl. Ind. bat.

III, 173 excl. syn. Presl, Kurz in Seem. Journ. of. bot. V, 95 pro parte et excl. syn. permultis, Thwaites en pl. Ceylaniae 331, — Willd. herb. no. 17087b fol. 3!; non L. neque auctor.

T. javanica Schnizl.! ap. Zollinger catal. pl. Jav. 77 (sine descriptione).

T. elephantina Thwaites cat. pl. Ceyl. no. 3218!; non Roxb. nec Schimper.

Auf den Inseln des indischen Oceans: auf den Mascarenen: Bourbon (Bory de St. Vincent!, Richard!) Mauritius (Perottet!), Ceylon (Thwaites no. 3218!), Java bei Kuripan (Zollinger pl. jav. no. 1542!) bei Tjipannar am Fuss des Berges Gedeh (Hasskarl), Timor (Decaisne!), auf den Philippinen (Blanco!)

Von der Hauptart hauptsächlich durch die Gestalt der untern Blätter und die Samenanatomie verschieden. Letztere nähert sie der *T. domingensis*, die jedoch durch die charakteristischen Perigonhaare der weiblichen Blüthe abweicht. — Eigenthümlich ist das Längenverhältniss zwischen den Narben und Perigonhaaren, das bei Exemplaren von demselben Standort variirt, so zwar, dass beide entweder gleichlang sind — und dann erhält der fruchtreife Kolben ein weissliches Ansehen wie bei *T. Shuttleworthii* —, oder dass die Narben länger als die Haare sind. Die Form von den Mascarenen zeichnet sich durch schmale, 3—6 mm. breite Blätter aus; bei der von der Insel Timor sind die obern Blätter auf der Aussenseite nur schwach convex.

13. Typha Haussknechtii Rohrb.

Unterart von *T. Laxmanni*. Männlicher und weiblicher Blüthenstand cylindrisch, etwa gleichlang, durch ein blüthenfreies Internodium getrennt. Männliche Blüthe wie bei der Hauptart. Tragblatt der weiblichen Blüthe die Perigonhaare weit überragend, zuweilen auch die Narbe. Frucht wie bei der Hauptart. — Blätter nur am untern Viertel der Axe, an der Scheide dreikantig, mit abgestumpfter Rückenkante, aber scharfen entfernt schwach gezähnten (!) Seitenkanten, auf der Innenseite flach, 3—4 mm. breit, die Inflorescenz sehr weit überragend.

T. stenophylla Hausskn.! It. syr.-arm. 1865; non F. et M.

In Armenien: am Fluss Göksu zwischen Behesne und Adiaman (Haussknecht!)

Von *T. stenophylla* durch die Bildung der männlichen und weiblichen Blüthe weit verschieden; von *T. Laxmanni* var. *gracilis* (mit der allein sie verglichen werden könnte) durch das Längenverhältniss zwischen Tragblatt und Perigon und die eigenthümlichen Blätter gut zu unterscheiden.

Zum Schluss gebe ich zum leichtern Auffinden der im vorhergehenden vorkommenden zahlreichen Namen eine alphabetische Uebersicht sämmtlicher Synonyme:

Typha Tournef.

1. *abyssinica* Rchb. jun. in herb. Buchinger = *angustata* Bory et Chaub. *γ. aethiopica* Rohrb.
2. *aequalis* Schnizl. Typhac. 25 = *angustata* Bory et Chaub.
3. *ambigua* Schur in litt. = *latifolia* L. forma 2.
4. *americana* L. C. Rich. msc. = *domingensis* Pers.
5. *angustata* Bory et Chaub. Exp. sc. en Morée II, pars sec. 338.
6. *angustifolia* Allione fl. pedem. II, 273 no. 2349 B = *Laxmanni* Lepech.
7. *angustifolia* Aublet hist. d. pl. de Guyane 847 = *domingensis* Pers.
8. *angustifolia* auct. alger. = *angustifolia* L. *β. australis* (Schum. et Thonn.).
9. *angustifolia* Blanco fl. Filip. 687 = *javanica* Schnizl.
10. *angustifolia* Bourg. pl. des Pyrén. Esp. 1847 no. 298 = *latifolia* L.
11. *angustifolia* Bové pl. sinait. no. 35 = *angustata* Bory et Chaub.
12. *angustifolia* R. Br. prodr. Nov. Holl. 338 = *angustifolia* L. var.?
13. *angustifolia* Decaisne herb. Timor. descript. 38 = *javanica* Schnizl.
14. *angustifolia* Desf. fl. atl. II, 333 = *angustifolia* L. *β. australis* (Schum. et Thonn.)
15. *angustifolia* Eckl. et Zeyh. pl. cap. no. 913 et 1222 = *capensis* Rohrb.
16. *angustifolia* L. *β. elatior* Godr. fl. de Lorr. III, 20 = *angustifolia* L. forma 2.
17. *angustifolia* Griseb. cat. pl. Cub. 220 et fl. brit. West Ind. 512 = *domingensis* Pers.
18. *angustifolia* Griffith pl. Affghan. no. 5621 = *angustata* Bory et Chaub.
19. *angustifolia* Hassk. in Flora 1842, II, Beibl. I, 12 excl. syn. = *javanica* Schnizl.
20. *angustifolia* Heldr. pl. cret. no. 1576 = *angustata* Bory et Chaub.
21. *angustifolia* Hook. Niger Flora 527 = *angustifolia* L. *β. australis* (Schum. et Thonn.)
22. *angustifolia* Hook. fl. tasm. II, 38 = *Muelleri* Rohrb.
23. *angustifolia* Hook. fl. of New Zeal. I, 238 = *angustifolia* L. var.?
24. *angustifolia* C. Koch in Linnaea XXII, 269 = *stenophylla* F. et M.
25. *angustifolia* Kunth en. pl. III, 91 = *angustifolia* L., *angustata* Bory et Chaub. et *javanica* Schnizl.
26. *angustifolia* Kurz in Seem. Journ. of bot. V, 95 = *angustifolia* L., *angustata* Bory et Chaub. et *javanica* Schnizl.

27. *angustifolia* Lesson et A. Rich. in d'Urv. Voy. de l'Astrol., Bot. I, 99 = *angustifolia* L. var.?
28. *angustifolia* L. sp. pl. ed. I, 971.
29. *angustifolia* L. sp. pl. ed. II, 1387 var. β. = *Laxmanni* Lepech.
30. *angustifolia* Margot et Reuter fl. de Zante 92 = *angustata* Bory et Chaub.
31. *angustifolia* Miquel fl. Ind. bat. III, 173 excl. syn. Presl = *javanica* Schnizl.
32. *angustifolia* Rich. tent. fl. Abyss. II, 350 = *angustata* Bory et Chaub. γ. *aethiopica* Rohrb. et *latifolia* L.
33. *angustifolia* Schimp. it. Abyss. sect. 3 no. 1565 = *angustata* Bory et Chaub. β. *leptocarpa* Rohrb.
34. *angustifolia* Schimp. pl. Abyss. 1853 no. 1190 = *angustata* Bory et Chaub. γ. *aethiopica* Rohrb.
35. *angustifolia* Schimp. un. it. 1835 no. 366 = *angustata* Bory et Chaub.
36. *angustifolia* Schweinf. et Aschers. Beitr. 292 = *angustata* Bory et Chaub. cum. varr.
37. *angustifolia* Schweinf. pl. nilot. 37 = *angustata* Bory et Chaub. γ. *aethiopica* Rohrb.
38. *angustifolia* Sibth. et Sm. prodr. II, 225 = *angustata* Bory et Chaub.
39. *angustifolia* Sprgl. syst. veg. III, 890 = *angustifolia* L et *domingensis* Pers.
40. *angustifolia* Tchihatcheff Asie min., bot. II, 649 = *angustifolia* L. et *stenophylla* F. et M.
41. *angustifolia* Thwaites en. pl. Ceyl. 331 = *javanica* Schnizl.
42. *angustifolia* Willd. herb. no. 17087 b. fol. 3 = *javanica* Schnizl.
43. *angustissima* Griffith msc. = *Laxmanni* Lepech.
44. *australis* Schum. et Thonn. in Danske Vidensk. Selsk. Afhandl. IV (1829), 175 = *angustifolia* L. β. *australis* (Schum. et Thonn.)
45. *Balansae* Reut. msc. in herb. Boiss. = *stenophylla* F. et M.
46. *Brownii* Kunth en. pl. III, 92 = *angustifolia* L. var.?
47. *Bungeana* Presl Epim. 239 = *Laxmanni* Lepech.
48. *capensis* Rohrb.
49. *caucasica* Lehm. pl. exs. = *Laxmanni* Lepech.
50. *damiattica* Ehrbg. cat. h. bot. Berol. 1834 = *angustata* Bory et Chaub.
51. *domingensis* Pers. syn. pl. II, 552.
52. *Ehrenbergii* Schur msc. in herb. Berol. = *angustata* Bory et Chaub.

53. *elata* Boreau fl. du centre de la France II, 733 = *latifolia* L. forma 2.
54. *elatior* Bönningh. prodr. fl. Monast. 247 = *angustifolia* L. forma 2.
55. *elatior* Boreau in Guillem. Arch. de Bot. II, 399 = *latifolia* L. forma 2.
56. *elatior* Rchb. fl. exc. 11 = *angustifolia* L. forma 2.
57. *elephantina* Roxb. fl. Ind. III, 566.
58. *elephantina* Schimp. pl. Abyss. 1853 no. 1479 = *Schimperi* Rohrb.
59. *elephantina* Thwaites cat. pl. Ceyl. no. 3218 = *javanica* Schnizl.
60. *elliptica* Gmel. fl. bad. III, 603 = *Laxmanni* Lepech.
61. *Engelmanni* A. Br. msc. = *latifolia* L.
62. *essequeboënsis* Meyer herb. = *domingensis* Pers.
63. *gigantea* Schur in herb. Berol. = *domingensis* Pers.
64. *glauca* Godr. fl. de Lorr. III, 20.
65. *gracilis* Jord. cat. h. Grenoble 1849, 24 = *Laxmanni* Lepech. *β. gracilis* (Jord.) Ducommun.
66. *gracilis* Rchb. Ic. germ. IX, 2 = *angustifolia* L. forma 2.
67. *gracilis* Schur sert. fl. Transs. 1853, 71 et en. Transs. 637 = ?
68. *Haussknechtii* Rohrb.
69. *intermedia* Schott pl. exs. = *angustifolia* L. *β. australis* (Schum. et Thonn.)
70. *intermedia* Schur in Verh. d. siebenb. V. f. Naturw. II, 206 = *latifolia* L. forma 2.
71. *javanica* Schnizl. ap. Zolling. cat. pl. Jav. 77.
72. *juncea* Steven msc. = *Laxmanni* Lepech.
73. *juncifolia* Čelakovský in Lotos 1866, 149 = *stenophylla* F. et M.
74. *juncifolia* Montandon syn. de la Flore de Jura sept. = *Laxmanni* Lepech.
75. *juncifolia* Wilhelms in herb. Petrop. = *Laxmanni* Lepech.
76. *latifolia γ. ambigua* Sond. fl. hamb. 508 = *latifolia* L. forma 1.
77. *latifolia* Forster prodr. 64 = *angustifolia* L. var.?
78. *latifolia* Friedrichsth. pl. graec. exs. no. 1171 = *angustata* Bory et Chaub.
79. *latifolia β. gracilis* Godr. fl. de Lorr. III, 19 = *latifolia* L. forma 2.
80. *latifolia* var. *intermedia* Coss. et Germ. Syn. anal. de la fl. de Paris 447 = *latifolia* L. forma 2.
81. *latifolia* F. Krauss in Flora 1845, 343 = *capensis* Rohrb.
82. *latifolia* L. sp. pl. ed. I, 971.
83. *latifolia β. media* Coss. et Germ. fl. de Paris 722 excl. syn. DC. = *latifolia* L. forma 2.

84. *latifolia* Meyer prim. fl. Essequeb. 262 = *domingensis* Pers.
85. *latifolia* var. *minor* A. Br. msc. = *Shuttleworthii* Koch et Sond.
86. *latifolia* Tineo pl. sic. exs. = *angustifolia* L.
87. *Laxmanni* Lepech. in Nova Acta Acad. petropol. XII (1801), 84.
88. *macranthelia* Webb et Berthel. Phytogr. canar. III, 291 = *angustifolia* L. β. *australis* (Schum. et Thonn.)
89. *maior* Curt. fl. Londin. ed. I, fasc. 3, t. 61 = *latifolia* L.
90. *Martini* Jord. cat. h. Grenoble 1851 = *Laxmanni* Lepech. β. *gracilis* (Jord.) Ducommun.
91. *maxima* Schur ap. Sello pl. exs. 1905 = *domingensis* Pers.
92. *media* Barbieri in herb. Bracht = *stenophylla* F. et M.
93. *media* Bory et Chaub. Exp. sc. en Morée II, pars sec., 29 = *angustata* Bory et Chaub.
94. *media* DC. syn. fl. gall. 148 et fl. fr. V (vol. 6), 302 excl. syn. L. et Sm., Duby bot. gall. 482, Moricand fl. ven. I, 386 excl. syn. Sm., Naccari fl. ven. V, 27 excl. syn. L. et *T. minore*, Pollini fl. ver. III, 100 excl. syn. Sm., Willd., Balb. et Nocca et ic. cit., Schleich. cat. pl. 59 = *angustifolia* L. forma 2.
95. *media* Eichw. Skizze v. Litth. 121, Gmel. fl. bad. III, 602 = *angustifolia* L.
96. *media* Mérat = *latifolia* L.
97. *minima* Funk in Willd. sp. pl. IV, 198 = *Laxmanni* Lepech.
98. *minor* Curt. fl. Lond. ed. I, fasc. 3, t. 62 = *angustifolia* L.
99. *minor* Rchb. fl. exc. 11 excl. syn. Engl. Bot. = *angustifolia* L. forma 2.
100. *minor* Sm. fl. brit. III, 960 = *Laxmanni* Lepech.
101. *minuta* Schrenk in herb. Petrop. = *stenophylla* F. et M.
102. *Muelleri* Rohrb.
103. *nana* Avé-Lallem. dissert. 19 = *Laxmanni* Lepech.
104. *orientalis* Presl Epimel. 239 = *Shuttleworthii* Koch et Sond. β. *orientalis* (Presl)
105. *pendula* C. v. Fischer Vegetationsverh. v. Litthauen = *latifolia* L. forma 2.
106. *Poitaei* Poiteau msc. = *Laxmanni* Lepech.
107. *remotiuscula* Schur en. Transs. 637 = *latifolia* L. forma 1.
108. *Schimperi* Rohrb.
109. *Shuttleworthii* Koch et Sond. in Koch syn. fl. germ. ed. II, II, 786.
110. *Shuttleworthii* Lehm. pl. Preiss. II, 1, Sonder in Linnaea XXVIII, 227 = *Muelleri* Rohrb.

111. *stenophylla* F. et M. in Bull. de la classe phys.-math. de l'Acad. de St. Petersb. III, 209.
112. *stenophylla* Hausskn. It. syr.-arm. 1865 = *Haussknechtii* Rohrb.
113. *tenuifolia* H. B. K. nov. gen. et spec. I, 68 = *domingensis* Pers.
114. *transsilvanica* Schur en. Transs. 637 = *Shuttleworthii* Koch et Sond.
115. *truxillensis* H. B. K. nov. gen. et spec. I, 68 = *domingensis* Pers.

Erklärung der Figuren.

Sämmtliche Samenquerschnitte sind bei 844facher Vergrösserung gezeichnet. Es bezeichnet m: Maschenschicht, d. h. äussere Zelllage des äussern Integuments; a: innere Zelllage des äussern Integuments (bei allen Arten durch sehr unregelmässige Wandverdickungen ausgezeichnet), i: die beiden Zelllagen des innern Integuments, beide aus collabirten Zellen bestehend, die äussere (schattirte) Reihe dunkelbraun, die innere goldgelb.

1. *T. latifolia* L.: Zellen der Maschenschicht theils im Querschnitt gesehen, theils in der senkrecht zur Samenlängsachse liegenden Wand, die radial gestreckte Porencanäle zeigt.
2. *T. Shuttleworthii* Koch et Sond.
3. *T. angustifolia* L.
4.—6. *T. angustata* Bory et Chaub. und zwar 4: die Hauptform, 5: var. *β. leptocarpa*, 6: var. *γ. aethiopica*.
7. *T. stenophylla* F. et M. Es bezeichnet p die mit der Maschenschicht verwachsene Fruchtschale, deren innere Zellreihe häufig collabirt, während die äussere noch stärkere Wandverdickungen zeigt als in der Abbildung. Mit HNO_3 behandelt, lässt die Verdickung der Pericarpzellen schöne Streifung erkennen, welche den Verdickungen der Maschenschicht stets fehlt.
8. *T. javanica* Schnizl.

VERZEICHNISS
der
in der Mark, vorzugsweise um Arnswalde, Müllrose, Neu-Ruppin, Sommerfeld und Schwiebus beobachteten Lichenen

nebst kurzen, erläuternden Bemerkungen.

Ein Beitrag zur Kryptogamenflora d. Vereinsgebiets

von

C. Warnstorf.

Seitdem Herr Fabrikbesitzer Dufft in Potsdam, ein um die Lichenologie Pommerns und Brandenburgs so verdienstvoller Forscher, in Heft 5 der Verh. d. bot. Vereins für Brandenburg sein „Verzeichniss der um Stettin und in Pommern gesammelten Lichenen“, sowie in Heft 7 die interessante Abhandlung „über die schwierige Flechtengattung *Cladonia*“ veröffentlichte, ist von keiner andern Seite in diesen Blättern der Flechten, dieser so äusserst interessanten Gewächse Erwähnung gethan. Und dennoch verdienen dieselben in keiner Weise die ihnen im Allgemeinen zu Theil werdende stiefmütterliche Behandlung, da sie dem eifrigen Forscher zu jeder Jahreszeit überreichlich seine Mühen lohnen und ihn sowohl durch überraschende Zierlichkeit als durch wunderbare Mannichfaltigkeit der Formen erfreuen. Zwar ist nicht zu verkennen, dass sich dem angehenden Flechtensammler fast unübersteigbare Hindernisse, welche vorzugsweise in der ungeheuren Polymorphie dieser Gewächse ihren Grund haben, darbieten; dennoch aber lassen sich dieselben bei fleissig fortgesetzten Beobachtungen in der Natur, Vergleichungen mit richtig bestimmten, gut getrockneten Exemplaren, sowie unter Benutzung guter Fachschriften wenigstens zum grossen Theil überwinden. Bei Untersuchung grösserer Flechtengebilde reicht eine gute Lupe aus; die Schwierigkeit des sicheren Bestimmens wächst aber in demselben Masse, als die Grösse derselben abnimmt. Schliesslich kann nur das Microscop entscheiden, das zu gebrauchen, dem Anfänger aber um so weniger anzurathen sein dürfte, als er in den meisten Fällen, nicht im Stande sein wird, sich die geeigneten Präparate herzustellen, von denen allein das

Gelingen einer microscopischen Untersuchung abhängt. Deshalb befasse sich der angehende Lichenensammler zuerst mit solchen Familien, welche man, wenn auch nicht immer mit unbewaffneten Augen, dennoch mit Zuhülfenahme einer guten Lupe hinreichend erkennen resp. untersuchen kann, wie z. B. die *Usneaceae*, *Cladoniaceae*, *Ramalineae etc.*; hat er in diesen Familien das Auge geschärft und im Bestimmen der Arten Uebung erlangt, dann versuche er sich an anderen, nur durch das Microscop sicher zu unterscheiden Familien und Arten. Es gilt auch hier der alte bewährte pädagogische Grundsatz: Vom Leichtern zum Schwerern. — Wenn ich es versuche, meine während 6 Jahren auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen in Nachfolgendem niederzulegen, so geschieht es deshalb, um einmal wieder zum Flechtenstudium anzuregen und zugleich dem künftigen Bearbeiter der märkischen Lichenen einige Bausteine darzureichen, die, von allen Seiten fleissig vermehrt, ihm bald genügendes Material zur Abfassung eines märkischen resp. norddeutschen Lichenenwerkes abgeben dürften. Dabei sei mir gestattet, denjenigen Herren, welche mich bei meinem Flechtenstudium in so uneigennütziger Weise mit Rath und That unterstützten, meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen; es sind Herr Fabrikbesitzer Dufft in Potsdam, welcher mit der liebenswürdigsten Bereitwilligkeit mir über zweifelhafte Bestimmungen Aufschluss gab, und Herr Kreisphysikus Dr. Schultze hierselbst, welcher in der uneigennützigsten Weise mir aus seiner reichhaltigen Privatbibliothek: Körber, Systema Lichenum Germaniae, Fries, Lichenographia europaea und Rabenhorst, Kryptogamenflora von Deutschland freundlichst zur Benutzung überliess.

Bei der nachfolgenden Zusammenstellung bin ich dem erwähnten vorzüglichen Körber'schen Werke gefolgt und habe ich Formen, welche in demselben nicht aufgeführt sind, an betreffender Stelle eingereiht.

Ser. I. *Lichenes heteromerici* Wallr.

Ord. I. *Lichenes thamnoblasti* Krb.

Fam. I. *Usneaceae* Eschw. emend.

1. Usnea Dill. 1 *barbata* L. emend. *α florida* L. * *hirta* Ach. In der Mark an alten Nadelholzstämmen sehr häufig, allein selten mit Frucht; so Neu-Ruppin, vor Schöneberg an Kiefern; Schwiebus, an alten Stämmen von *Betula alba* in der Sawischer Hinterhaide von Golenz gesammelt.

β pendula Krb. ** *dasypoga* Ach. Neu-Ruppin, an ähnlichen Standorten, doch viel seltener; sehr schön in der Menzer Forst von Dr. Winter aufgefunden.

2. Bryopogon Link. emend. 2. *jubatum* L. *α prolixum* Ach. * *capillare* Ach. An sehr alten Stämmen von *Pinus silvestris* häufig, aber nicht fruchtend.

** *canum* Ach. ebenda.

3. Cornicularia Ach. 3. *aculeata* Ehrh. *β coelocaula* Fw. Auf dürren Weideplätzen der Mark überall gemein, aber äusserst selten mit Frucht; so Neu-Ruppin in Kieferwäldern ziemlich häufig. Im Walde hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin hin sammelte ich eine Form, welche der *Cetraria islandica c. crispa* Ach., die sonst vorzugsweise dem Hochgebirge eigen, nahe steht.

Fam. 2. *Cladoniaceae* Zenk.

4. Stereocaulon Schrb. 4. *tomentosum* Fr. *α campestre.* In allen Nadelholzwäldern, wo überhaupt Flechten wachsen, ziemlich häufig. Die Art wird gewöhnlich für *St. paschale* L. gehalten, von der sie sich jedoch schon bei oberflächlicher Betrachtung durch den rasenartigen Wuchs und die aufsteigenden, hin- und hergebogenen Stämmchen, sowie durch die blaugrauen Schüppchen derselben hinreichend unterscheidet; übrigens ist *St. paschale* viel seltener als *tomentosum.*

5. *paschale* L. Neu-Ruppin, im Walde hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin hin selten; nur einmal in einigen Exemplaren aufgefunden.

6. *incrustatum* Flk. Neu-Ruppin, im Walde bei der neuen Mühle auf dem tristesten Sandboden an sonnigen Stellen; hinter dem Chausseehause links vom Wege nach Molchow; im Walde hinter den Schwedenschanzen ziemlich selten. Diese Art ist namentlich durch einen eigenthümlich sparrigen Wuchs und endständige Apothecien ausgezeichnet.

7. *condensatum* Hoffm. Arnswalde, Kieferschonung vor der Pamminer Mühle rechts von der Chaussee; Neu-Ruppin, in dürren Kieferwäldern auf nacktem Sande oft grosse Flächen überziehend. Eine ausgezeichnete Art; durch die meist einfachen bis wenig verzweigten auf einem krustigen Protothallus sich erhebenden Stämmchen leicht kenntlich; sehr oft aber schlagen dieselben fehl und man erblickt dann die schwärzlichen Apothecien unmittelbar auf dem angefeuchtet grünlich erscheinenden Protothallus.

5. Cladonia Hoffm.

A. Becher geschlossen.

Apothecien braunroth, braun oder gelblich.

8. *endiviaefolia* Dicks. Neu-Ruppin, im Walde hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin. Hier beobachtete ich eine *Cla-*

donia, deren grossblättriger Protothallus durch sein helleres Grün, sowie durch das Fehlen der Fibrillen am Rande sich sofort von der dicht dabei vorkommenden *Cl. alcicornis* Lghtf. unterschied; nach Körber sind das untrügliche Kennzeichen der bis jetzt nur in Süddeutschland und der Schweiz beobachteten *Cl. endiviaefolia.* Eine eigenthümliche Erscheinung bleibt mir aber, dass ich die Apothecien nie braunroth, sondern stets gelblich angetroffen habe. Herr Dufft erklärte sie für eine Uebergangsform zu *endiviaefolia.*

9. *alcicornis* Lghtf. Wohl in allen sandigen Nadelholzwäldern der Mark häufig, jedoch meist steril. Körber und andere Autoren geben die Apothecien dieser Species als „*Apothecia rufa*" an; ich muss gestehen, dass es mir bis jetzt nicht gelungen, sie mit dieser Farbe anzutreffen, wofür Hunderte von Exemplaren meines Herbars, sowie solche von Busch bei Lieberose gesammelte sprechendes Zeugniss ablegen; sondern wo ich diese Art auch fertil antraf, immer waren die oft sehr kräftig entwickelten Früchte durchaus braun.

10. *turgida* Ehrh. Neu-Ruppin, zwischen andern Lichenen im Walde bei der neuen Mühle steril. Der verstorbene Holla sammelte diese ziemlich seltene Cladonie am Pulverkrug bei Frankfurt a. O. Apothecien noch nicht angetroffen.

Apothecien stets braun.

11. *pyxidata* L. *α neglecta* Flk. * *centralis* Flk. Neu-Ruppin, zwischen Moosen an Grabenrändern hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin hin nicht häufig. Becher aus der Mitte sprossend.

** *lophura* Ach. An ähnlichen Standorten sehr verbreitet. Becher am Rande schwammig kraus, von hier aus sprossend.

β symphycarpea Ehrh. Neu-Ruppin, im Walde hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin nicht häufig. Die cylindrischen, mit schwammigen grauen Schüppchen bedeckten Lagerstiele tragen verwachsene Apothecien.

12. *gracilis* L. *β hybrida* Ach. Thallus verlängert, cylindrisch, bechertragend; Becher grösser und erweitert, am Rande gezähnt und strahlend sprossend.

a. *ceratostelis* Wallr. Thallus cylindrisch, pfriemenförmig und steril.

b. *tubaeformis* Wallr. Thallus bechertragend.

1. *valida* Flk. Thallus kräftig, oberwärts verdickt, Becher unregelmässig.

2. *centralis* Fw. Becher aus der Mitte sprossend.

3. *floripara* Flk. Thallus wie bei Form 1; Becher regelmässig.

4. *dilacerata* Flk. Thallus wie bei Form 1; Becher am Rande zerfressen, zerrissen vielgestaltig.

5. *aspera* Flk. Thallus mit blattartigen Schuppen bedeckt.

6. *phyllocephala* Wallr. Thallus oberwärts verdickt; die unregelmässigen Becher von Schuppen bedeckt und ausgefüllt.

Alle aufgeführten Formen dieser so überaus vielgestaltigen Species gehören zu den gemeinsten Cladonien der Mark; nicht selten finden sie sich dicht neben, ja selbst unter einander wachsend.

13. *cervicornis* Ach. *β verticillata* Hoffm. = *Cl. gracilis α verticillata* Fr. Neu-Ruppin, in Kieferschonungen nicht zu häufig und selten mit Apothecien; Lieberose, Busch! auch bei Arnswalde bemerkt; Schönfeld bei Schwiebus, Golenz! Eine der zierlichsten Cladonienformen, die sich durch regelmässige, öfter 4—5 Mal sich wiederholende Proliferation aus der Mitte der durch Schliesshaut überdeckten Becher auszeichnet.

1. *phyllocephala* Wallr. Rand der Becher beblättert. Neu-Ruppin, an ähnlichen Standorten wie vorige, aber seltener.

14. *degenerans* Flk. *α vulgaris.*

1. *haplotea* Flk. Becher strahlenförmig eingeschnitten; Apothecien klein.

2. *euphorea* Flk. Becher strahlenförmig sprossend, Apothecien gross.

3. *anomoea* Sm. Lagerstiele beblättert, Becher strahlig; Apothecien gross und gehäuft.

4. *trachyna* Ach. Lagerstiele nackt und weisslich, Becher zerrissen, sprossend und kraus, Apothecien klein.

5. *phyllophora* Ehrh. Thallus becherig, Becher eingeschnitten-sprossend, Lagerstiele mit blattartigen Schuppen besetzt, meist steril.

6. *phyllocephala* Wallr. Lagerstiele bauchig aufgeblasen, Becher wiederholt sprossend, namentlich unter den Apothecien schuppig-beblättert.

7. *dichotoma* Flk. Thallus sprossend, Becher mit zweitheiligen, kurzen Aestchen besetzt, Apothecien klein.

9. *scabrosa* Ach. Thallus starr und rauh, unregelmässig ästig, Apothecien gross, geknäuelt.

Formen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 habe ich hier und bei Arnswalde als sehr verbreitet gefunden; dagegen ist 9 seltener und 7 habe ich bis jetzt nur in einigen kümmerlichen Exemplaren gesammelt.

15. *cariosa* Flk. *α. vulgaris* Krb. Arnswalde, an Abhängen auf lehmig-sandigem Boden vor der Pamminer Mühle sehr viel, Neu-Ruppin, in der jungen Birkenschonung rechts an der Chaussee nach Alt-Ruppin, Schwedenschanzen; ziemlich verbreitet an Grabenrändern am Saume junger Kieferschonungen. Eine leicht kenntliche Art, welche durch die eigenthümliche Zerrissenheit und Verästelung

der Lagerstiele, die sich stets auf einem oberwärts blass-grünlichen, kleinblättrigen Protothallus erheben, ausgezeichnet ist. Sie liebt vorzugsweise lichte Waldräume und Abhänge; nie ist sie mir an dunkleren Stellen innerhalb des Waldes begegnet.

16. *pityrea* Flk. Neu-Ruppin, am Grunde der Kiefern auf faulenden Nadeln und verwitterten Stubben nicht häufig: Wald hinter dem Chaussehause und am Wehrbellin-See vor Schöneberg. Kommt meist in kleineren oder grösseren, mehr oder weniger dicht gedrängten Rasen vor und zeichnet sich durch schmale, am Rande unregelmässig gezähnte Becherchen, durch kleiig-schuppige Lagerstiele, sowie durch die schmächtige, zierliche Form derselben von den verwandten Arten genügend aus.

17. *fimbriata* L. *α. vulgaris.*

1. *ceratostelis* Wallr. Thallus cylindrisch, pfriemenförmig, steril.

* *cornuta* Flk. Thallus ganz einfach, an der hornförmigen Spitze pfriemenförmig.

** *dendroides* Flk. Thallus ästig, Aeste pfriemenförmig.

*** *fastigiata* Flk. Thallus ästig, Aeste vieltheilig, Aestchen sehr kurz, an der aufwärts gerichteten Spitze schwärzlich.

2. *proboscidea* Wallr. Thallus rüsselförmig abwärts gebogen.

* *abortiva* Flk. Thallus ganz einfach, Becher verstümmelt oder zerfressen-zerrissen.

** *cladocarpia* Flk. Thallus oberwärts ästig, Aeste kurz, gleichförmig abgestutzt.

*** *Fibula* Flk. Thallus cylindrisch, oberwärts sich fast zu Bechern erweiternd, Apothecien verwachsen.

3. *tubaeformis* Flk. Thallus bechertragend, Becher am Rande ungetheilt.

* *macra* Flk. Schlank, Becher schmal.

** *denticulata* Flk. Becher am Rande gezähnt.

*** *carpophora* Flk. Becher reichlich fruchtend, Apothecien erhaben.

4. *radiata* Schrb. Thallus bechertragend, Becher schmal, am Rande strahlend.

* *heterodactyla* Wallr. Strahlen pfriemenförmig.

** *homodactyla* Wallr. = *prolifera* Flk. Strahlen bechertragd.

*** *centralis* Fw. Becher aus dem Mittelpunkte strahlend.

Form 1 mit ihren Abänderungen vorzugsweise am Grunde alter Kiefernstämme;

Form 2* und 2** sind im Ganzen viel seltener als 2*** und finden sich meistens an Waldsäumen von Kieferschonungen;

von den Formen 3 und 4 gehören 4** und 4*** mit zu den

seltneren Cladonien; ich fand sie nur: Neu-Ruppin, auf morschen Erlenstubben am Wehrbellin-See vor Schöneberg.

18. *ochrochlora* Flk. Neu-Ruppin, sehr selten an faulenden Stöcken am Wehrbellin-See. Dsr vorigen Art in Form 3 sehr ähnlich; doch durch den constant auftretenden, gelblich-weissen Staub der oberen Hälfte der Lagerstiele sofort von ihr zu unterscheiden.

19. *decorticata* Flk. Neu-Ruppin, in Nadelholzschonungen ziemlich selten: Wald hinter dem Chausseehause und den Schwedenschanzen; im Walde links vom Wege nach Molchow; im Walde jenseit des Sees; dicht bei Dabergotz auf tristen Sandboden. Bei uns habe ich stets nur die cornute Form angetroffen; die bechertragende soll nach Körber überhaupt in Deutschland noch nicht aufgefunden worden sein. Diese Art ist sehr leicht zu übersehen, weil sie sehr oft zwischen Moosen, namentlich in Rasen von *Rhacomitrium canescens*, sowie unter anderen Cladonien wachsend angetroffen wird. Die Lagerstiele, welche einfach, oder auch nicht selten verästelt vorkommen, sind dicht mit schuppigen Auswüchsen bedeckt und geben dieser Art eine ganz eigenthümliche Tracht. Einmal erkannt, ist sie mit einer anderen Cladonie kaum wieder zu verwechseln.

Apothecien scharlachroth.

20. *cornucopioides* L. *α. coccifera.*

1. *extensa* Flk. Becher an der einen Seite sprossend, mit grossen verwachsenen Apothecien.

2. *palmata* Flk. Becher ringsum mit Sprossen besetzt, welche sämmtlich Apothecien tragen.

3. *innovata* Flk. Becher am Rande wiederholt sprossend; öfter 1½ Zoll hoch, selten fertil.

4. *centralis* Flk. Becher aus der Mitte sprossend, selten fruchtbar.

5. *phyllocoma* Flk. Lagerstiele mit kleinen, schuppenförmigen Blättchen besetzt.

var. *lateralis* Schaer. Lagerstiele seitlich sprossend; steril.

γ. ochrocarpia Flk. Apothecien gelblich bis braun.

α. wohl in allen sandigen Nadelholzwäldern, sowie auch in Torfbrüchen auf verwesenden Pflanzenresten häufig; Form *γ* sehr selten; nur im Walde hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin hin bemerkt. In allen Formen durch die graugrünliche Bestäubung der Lagerstiele stets kenntlich und mit keiner andern rothfrüchtigen Art zu verwechseln. Die gelblichen oder bräunlichen Apothecien der Form *γ* sind wohl nicht immer, wie Herr Dufft meint, ein Pro-

duct der Nässe, sondern am angegebenen Standorte habe ich sie frei stehend, nicht mit Moos oder andern Cladonien überdeckt angetroffen, wie die Hauptform.

Im Herbst und Frühjahr findet man nicht selten versteckte Exemplare der Form *α*, bei der die rothen Apothecien durch andauernde Nässe ganz entfärbt erscheinen.

21. *Floerkeana* Fr. Arnswalde, in einem Torfbruch bei Vorwerk Bonin auf faulenden Holzspänen und vermodernden *Carex*-polstern nicht selten; Neu-Ruppin, im Walde hinter dem Chausseehause auf verwesenden Kiefernadeln; links von der Chaussee nach Lindow vor Schöneberg an ähnlichen Lokalitäten; links vom Wege nach Molchow; bei der neuen Mühle auf aufgeworfenen Erdhaufen im Walde. Gehört zu den selteneren Cladonien; man findet sie stets nur in einigen Individuen, nie in Menge beisammen. Von *Cl. macilenta*, der sie in manchen Formen zum Verwechseln ähnlich sieht, unterscheiden sie die Anfangs stets glatten Lagerstiele, welche oben verzweigt sind, hinreichend.

22. *crenulata* Flk. *α. tubaeformis.* Neu-Ruppin, im Walde hinter dem Chausseehause; bei der neuen Mühle; auf Erlenstubben am Wehrbellin-See vor Schöneberg und anderwärts. Auch diese Art kommt bei uns stets vereinzelt vor; sie zeichnet sich von allen übrigen Arten dieser Gruppe durch den constant schwefelgelben Staub der Lagerstiele aus.

γ, deformis L. Lagerstiele derselben cylindrisch, öfter bauchig aufgetrieben und zurückgekrümmt. Diese Form kommt am Wehrbellin-See und bei der neuen Mühle nicht gerade selten vor. Auch sie ist auf den ersten Blick an dem schwefelgelben Staub, der nur im Alter, wo die Corticalschicht zerfällt, verschwindet, zu erkennen. Beide Formen bis jetzt nur unfruchtbar gefunden.

23. *digitata* Hoffm. Neu-Ruppin, an alten Kiefern hinter Pfefferteich, vor Rottstiel etc. bis zu einer Höhe von 10—12 Fuss emporsteigend; sehr häufig auf Erlenstubben am Wehrbellin-See; Lieberose von Busch mitgetheilt.

Die an Kiefern vorkommende Form gern in Gesellschaft von *Dicranum montanum;* die Lagerstiele derselben oft grünlich bestäubt (*viridis* Schaer.) und oberwärts meist zierlich, tief fingerig getheilt. Die meist auf faulenden Stöcken vorkommende Hauptform weisslich bestäubt; sie zeichnet sich durch compactere Structur, sowie durch oberhalb weniger tief eingeschnittene oder cornute Lagerstiele aus.

24. *macilenta* Ehrh. *β. filiformis* Relh. Thallus sehr gracil u. ästig.

* *clavata* Ach. Lagerstiele cylindrisch, einfach, bauchig aufgetrieben, steril.

** *syncephala* Wallr. Lagerstiele ganz einfach, mit verwachsenen Apothecien. Neu-Ruppin, im Walde hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin; links vom Wege nach Molchow; bei der neuen Mühle; zwischen Wulkow und Herzberg Dr. Schultze; vor Schöneberg links von der Chaussee nicht selten.

B. Becher geöffnet.

25. *uncinata* Hoffm. *α. brachiata* Fr. Neu-Ruppin, auf morschen Baumstubben, sowie am Grunde alter Kiefern beim Pflanzgarten hinter Pfefferteich in Gesellschaft von *Dicranum flagellare*; aus der Gegend von Schwiebus von Golenz mitgetheilt. Bis jetzt nur unfruchtbar gefunden. Lagerstiele grünlich-weiss bestäubt, meist Becher tragend, welche am Rande dichotom proliferiren. Oefter erscheint das Lager mit zahlreichen pfriemlichen Aesten, wodurch dasselbe fast strauchartig wird, diese Form ist: *furcellata* Hoffm.

26. *squamosa* Hoffm. *α. ventricosa* Fr. Lagerstiele cornut, bauchig aufgetrieben.

δ. polyclonia Flk. * *ferulacea* Flk. Lagerstiele nach oben peitschenförmig getheilt.

var. *gracilis* Hampe. Lagerstiele kurz, cylindrisch oder wenig getheilt, gelblich weiss, dicht gedrängt auf einem krustenförmigen Protothallus, steril.

α. Arnswalde, auf verwesenden Pflanzenresten in einem Torfbruch bei Vorwerk Bonin; Neu-Ruppin, beim Schützenplatz von Alt-Ruppin.

δ. * in Kieferwäldern nicht selten; sehr schön entwickelt im Walde hinter dem Chausseehause und bei der neuen Mühle.

Die zuletzt angeführte var. *gracilis* steht der Form *γ. lactea* * *tenellula* Flk. sehr nahe, doch erklärte sie Herr Dufft, der dieselbe auch in der Umgebung Stettins sammelte, für *gracilis* Hampe; Herr Dr. Rabenhorst in Dresden, welchem ich sie auch übersandte, zog sie zu den Formen der *Cl. incrassata* Flk. Sie scheint äusserst selten; bisher nur auf Elsenstubben am Wehrbellin-See und im Walde vor Zippelsförde dicht hinter dem Försterhause.

Diese Art ist stets an den mit schwammigen, kleinen Schüppchen dicht besetzten Lagerstielen leicht kenntlich.

27. *furcata* Schrb. *α. crispata* Ach. Lagerstiele kurz, angeschwollen, cylindrisch-trichterförmig, oberwärts dicht verästelt, so dass diese Form ein sehr krauses Ansehen erhält.

β. ramosa Wahlbrg. Lagerstiele lang gestreckt, aufgeblasen-cylindrisch, ästig.

1. *erecta* * *regalis* Fw. Lagerstiele aufrecht, gross, weisslich.

** *polyphylla* Flk. Lagerstiele ebenso, kürzer, grau-weisslich, mit zahlreichen Schuppen besetzt.

2. *recurva* Hoffm. Lagerstiele zur Erde gekrümmt, mit grossen, blattartigen Schuppen besetzt.

γ. subulata L. Lagerstiele lang gestreckt, schlank, braun-grau, zwei-gabelig-ästig, Aeste pfriemenförmig.

Die var. *crispata* selten: Arnswalde, im Walde bei der Pamminer Mühle einmal gefunden. Die andern Formen wohl durchs ganze Gebiet häufig, wo überhaupt Cladonien wachsen.

28. *pungens* Sm. In allen sandigen Kieferwäldern der Mark mit der vorigen gemein. Diese Art bildet meist niedrige, niedlich verzweigte Rasen und ist im trocknen Zustande auffallend fragil; dadurch, dass stellenweis die dunklere Rindenlage sich auflöst, erscheinen die Stämmchen oft gefleckt. Fast immer reichlich mit dunkelbraunen Apothecien, welche zu einem ästigen Strausse vereinigt stehen, besetzt. In manchen Formen sehr schwer von *furcata* zu unterscheiden.

29. *rangiferina* L. *α. vulgaris* Schaer. Obere Aestchen stets nach einer Seite gewandt, Lagerstiele weissgrau.

Hierher gehört: *erythrocraea* Flk. Stämmchen nach oben braun-röthlich.

β. silvatica Hoffm. Obere Aestchen allseitig abstehend, Lagerstiele meist gelblich-weiss.

Hierzu die Formen: *tenuis* Rbh. und *caespitosa* Rbh.; erstere durch zarte, schlanke, nach oben bräunliche, letztere durch kürzere, gleichfarbige, in dicht gedrängten, rasenförmigen, rundlichen Polstern wachsende Stämmchen ausgezeichnet.

Eine andere Varietät, welche ich einmal im Walde hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin zu auffand, erklärte Herr Dufft für die bisher nur in Südeuropa beobachtete *portentosa* Duf. Sie zeichnet sich durch kräftige, aufgetriebene, warzig-bestäubte Stämmchen, deren Aeste sich in viele kleine Sprossen theilen, wodurch der obere Theil derselben ein eigenthümlich krauses Ansehen erhält, aus. Sie verdient deshalb ihren Namen „wunderbare“ mit Recht.

Trotz meiner unausgesetzten Aufmerksamkeit auf diese Form ist es mir bis jetzt nicht gelungen, dieselbe noch an andern Lokalitäten aufzufinden.

Dass *arbuscula* Wallr., welche sich durch sehr kräftigen Wuchs, sowie durch die dicht baumartige Verästelung der Lagerstiele von

den Formen der vorigen Art unterscheiden soll, specifisch von dieser verschieden ist, möchte ich bezweifeln, da ich offenbare Uebergänge zu jener gefunden habe. Die braunen Spitzen der sterilen Aestchen, welche Körber in „Systema Lichenum Germaniae" pag, 36 noch als besondere Kennzeichen derselben aufführt, kommen, wie bemerkt, auch bei den Formen der *Cl. rangiferina* vor.

Form *α.* in unsern sandigen Kiefernschonungen die gemeinste Art, doch selten mit schönen Apothecien.

var. *erythrocraea* an ähnlichen Lokalitäten, doch weniger häufig.

β. nicht häufig: Wald hinter dem Chausseehause und bei der neuen Mühle.

var. *tenuis* im Walde links vom Wege nach Molchow, *caespitosa* überall gemein, doch stets steril.

30. *stellata* Schaer. *α. uncialis* L. Stämmchen verschmälert, die sternförmig gestellten Aestchen pfriemenförmig.

β. adunca Ach. Lagerstiele etwas verdickt, sparsam ästig, Aeste kürzer.

γ. turgescens Schaer. Lagerstiele stark aufgetrieben, verdickt.

Die Hauptform *α* sehr gemein, aber seltener mit Frucht; *β* im Walde hinter dem Chausseehause und bei der neuen Mühle; *γ* ebendort, allein viel seltener als *α* und *β*; *γ* ist die in Gebirgen vorherrschende Form.

Diese Art ist stets an den gelblichen, an den Endspitzen im sterilen Zustande bräunlich bis schwärzlich erscheinenden Stämmchen, deren Aestchen meistens sternförmig, drei- bis sechszähnig erscheinen, leicht zu erkennen.

31. *papillaria* Ehrh. In hiesiger Gegend trotz meines eifrigsten Suchens noch nicht aufgefunden, doch mir aus der Gegend von Lieberose von Busch freundlichst mitgetheilt.

Thallus anfangs warzenförmig später keulenförmig, endlich etwas verzweigt. Protothallus bleibend und krustenförmig. Eine wegen ihrer Kleinheit leicht zu übersehende und schwer aufzufindende Cladonie, welche nach Körber häufig auf sterilem Haideboden der Ebene vorkommen soll.

Fam. 3. *Ramalineae* Fée emend.

6. Ramalina Ach.

32. *fraxinea* L. Wohl überall an alten Bretterzäunen und bejahrten Alleebäumen häufig.

Diese Art unterscheidet sich von der folgenden leicht durch die breiteren, bandartig zerschlitzten Thalluslappen und die unterseits knitterig-gefalteten, meist reichlich erscheinenden Apothecien.

33. *calycaris* L. b. *fastigiata* Pers. Thalluslappen kürzer, Apothecien entständig.

c. *thrausta* Ach. Thalluslappen sehr schmal, fadenförmig.

Alle Formen dieser Art an alten Pappeln nicht selten. Durch die schmalen, gabelig-getheilten, an den Enden unterhalb der Apothecien spornartig zurückgeschlagenen Thalluslappen ausgezeichnet.

34. *farinacea* L. Neu-Ruppin, an alten Eichen und Buchen bei Pfefferteich.

Diese Art ist durch die sehr schmalen, vielfach zerschlitzten, mit weissen Soredienhäufchen dicht besetzten Thalluslappen (woher der Name) leicht kenntlich.

7. Evernia Ach.

35. *prunastri* L. *α. vulgaris.* Thallus unterseits weiss.

* *retusa* Ach. Oberseite des Thallus dunkel gefärbt.

** *flavicans* Fw. Oberseite desselben gelblich.

β. thamnodes Fw. Thalluslappen auf beiden Seiten gleichfarbig. lang und schmal und auf der Oberseite warzig bestäubt.

Die Stammform *α.* überall an alten Bretterwänden und Bäumen aller Art sehr gemein, jedoch sehr selten fruchtbar; so: an Birken bei der neuen Mühle und an Buchen vor Kunsterspring. Form * und ** nicht selten; *β.* in hiesiger Gegend noch nicht beobachtet.

36. *furfuracea* L. Gehört zu den gemeinsten Flechten, welche vorzugsweise Kiefern liebt, doch auch nicht selten an andern Bäumen angetroffen wird. Fructificirt äusserst selten; so: an Kiefern am Wege von Rottstiel. In der Bestäubung und Theilung des Lagers sehr veränderlich; Oberseite desselben tief dunkelgrau bis schwärzlich, unterseits heller.

8. Cetraria Ach.

37. *islandica* L. In hiesiger Gegend noch nicht bemerkt, doch von Baenitz bei Sommerfeld: Pförtner Neumühle und von Busch bei Lieberose gesammelt. Lagerstiele aufrecht, zweigabelig-verästelt, Aeste bewimpert-stachelig, oliven- bis kastanienbraun. Diese Art enthält nach Körber in den Zellen der Rindenschicht ein durch Jod braungefärbtes Stärkemehl, weshalb dieselbe noch jetzt in der Medicin angewandt wird.

38. *glauca* L. An alten Kiefern bei Pfefferteich, zwischen Storbeck und Frankendorf, vor Rottstiel u. s. w.; auch an Birken bei der neuen Mühle und an alten Bretterzäunen nicht selten, aber stets steril.

Von der folgenden Art augenblicklich durch den oberseits meergrünen, unterseits schön kastanienbraunen Farbenton des Thallus zu unterscheiden.

39. *sepincola* Ehrh. An alten Bretterzäunen, sowie an bejahrten Kiefern nicht selten, doch stets unfruchtbar. Bei der Schneidemühle vorm Rheinsberger Thor, Schützenplatz bei Alt-Ruppin, Pfefferteich beim Försterhause an alten Planken. An den übrigen Standörtern mit der vorigen.

9. Anaptychia Krb.

40. *ciliaris* L. *α. vulgaris* Krb. Robust, Scheibe der Apothecien anfänglich blau bereift.

β. crinalis Schl. Thallus zart, Lappen sehr schmal, Keimplatte constant bereift.

Gehört zu den gemeinsten Lichenen, welche namentlich alte Weiden, Pappeln, Eichen und Linden liebt und durch die am Rande des Thallus stehenden schwärzlichen Fibrillen ausgezeichnet ist. *β* an Buchen auf dem Wall, jedoch nur steril.

Ord. II. *Lichenes phylloblasti* Krb.

Fam. 5. *Peltideaceae* Fw.

10. Peltigera Willd. emend.

41. *malacea* Ach. Neu-Ruppin, sehr gemein in fast allen sandigen Kieferschonungen. Wurde bis vor wenigen Jahren zu den seltneren Arten dieser Gattung gerechnet. Sie ist von allen übrigen Species derselben durch die im angefeuchteten Zustande oberseits dunkelgrünen, im trockenen eigenthümlich bleifarbig erscheinenden Thallusblätter, sowie durch die auf der Unterseite zu einem dichten, dunkelbraunen Filz verwachsenen Adern, welcher nach dem Rande zu heller wird und abnimmt, ausgezeichnet. Im trockenen Zustand äusserst fragil.

42. *aphthosa* L. Neu-Ruppin, sehr selten zwischen Moosen an einem Grabenabhange vor den kahlen Bergen hinter dem Chausseehause; von Golenz auch bei Schwiebus aufgefunden und mir mitgetheilt. Es ist dies die einzige Art, deren Thallusoberfläche nicht glatt, sondern mit kleinen Warzen bedeckt erscheint.

43. *canina* L. Eine der gemeinsten Flechten des Gebiets. Lager meist sehr kräftig und ausgebreitet; leicht durch die unterseits am Thallus befindlichen weissen Haftfasern, welche sich oft bis an den Rand desselben erstrecken, sowie durch den allerdings meist nur durch das Gefühl auf der Oberfläche des Thallus wahrzunehmenden feinen Filz kenntlich.

44. *pusilla* Dill. Neu-Ruppin, sehr selten; Grabenrand an der Chaussee bei der Turnanstalt und an einem Graben rechts vom Wege zwischen dem Chausseehause und Storbeck. Eine der zierlichsten Flechten; Thallus meist nur einen halben Zoll hoch,

selten höher; am Rande fingerförmig gelappt, Apothecien anfänglich kreisrund, später länglich und zurückgerollt.

45. *rufescens* Hoffm. Im Ganzen ebenso häufig wie *canina*, mit welcher sie jedoch sehr oft verwechselt wird. Die Hauptform durch die dicht gedrängten, am Rande sehr krausen Thalluslappen, sowie durch sehr zahlreiche, ziemlich grosse, verticale Apothecien ausgezeichnet. Die Haftfasern auf der Unterfläche des Lagers sind schwärzlich und kürzer als bei *canina*.

** *spuria* Flk. ist eine kleinere, durch fingerig-gelappten Thallus ausgezeichnete Form. Neu-Ruppin, Grabenrand an der Chaussee bei der Turnanstalt mit *pusilla;* Abhänge bei Eschingers Kaffeehaus und am Waldrande zwischen Alt-Ruppin und der neuen Mühle.

46. *polydactyla* Hoffm. Neu-Ruppin, sehr häufig in Wäldern zwischen Moosen an feuchten Stellen, an Grabenrändern u. s. w., auch in Arnswalde im Juli 1869 an ähnlichen Standorten bemerkt. Eine leicht kenntliche Art. Thalluslappen oberseits blaugrau und glänzend, am Rande seicht fingerig-gelappt und in der Regel mit zahlreichen, mittelgrossen, länglichen, im Alter eingerollten Apothecien besetzt; meist im Moose versteckt, so dass oft nur die Früchte hervorragen.

47. *horizontalis* L. Neu-Ruppin, am Grunde alter Eichen beim Pflanzgarten hinter Pfefferteich und am Wege nach Katerbow häufig; bei Arnswalde im Juli 1869 in der Stadtforst an ähnlichen Standorten bemerkt. Eine sehr schöne, durch die nierenförmigen, wagerecht aufsitzenden Früchte sehr charakteristische Species, welche zu den seltneren Peltigeren zählt.

48. *venosa* L. Arnswalde, Abhänge am Radun-See vom Rentier Hartmann entdeckt; Neu-Ruppin, Hohlweg an der Holzablagerung am Tornow-See bei Rottstiel. Meist noch kleiner als *pusilla* und durch die starken, bräunlichen, verästelten Venen auf der Unterseite des Thallus sehr ausgezeichnet.

Fam. 6. *Parmeliaceae* Hook.

11. Sticta Schrb.

49. *scrobiculata* Scop. Neu-Ruppin, an Buchen links vom Wege nach Kunsterspring steril; fruchtend aus der Gegend von Menz bei Rheinsberg durch die Güte des Herrn Dr. Winter erhalten, sonst noch nirgends bemerkt.

Augenblicklich durch den grau-gelblichen Farbenton der Thallusoberseite sowie durch die braunfilzige, mit weissen Flecken untermischte Beschaffenheit der Unterseite des Lagers zu erkennen.

50. *pulmonacea* L. Arnswalde, Stadtforst an alten Buchen

und Eichen sehr häufig und öfter fruchtend; Neu-Ruppin, an Laubbäumen bei Rottstiel, Kunsterspring, Pfefferteich u. s. w. nicht selten, doch stets steril; bei Menz von Dr. Winter gesammelt.

Trocken durchaus bräunlich, feucht grünlich; Thallus unregelmässig tief eingeschnitten, Lappen abgestutzt; Oberfläche von erhöhten Adern netzförmig durchzogen, wodurch dieselbe runzlig erscheint; Unterfläche wie bei 49. Diese Art war früher gegen Lungenkrankheit officinell.

12. Imbricaria Schrb. emend.

51. *tiliacea* Ehrh. An alten Baumstämmen, namentlich Linden, Pappeln, Obstbäumen durch das ganze Gebiet sehr häufig, doch selten mit schönen Apothecien; so: Neu-Ruppin, in den Anlagen an jungen Linden beim Turnplatz, vorm Königsthor ebenfalls an Linden von Dr. Schultze entdeckt. Oberfläche des Thallus grau, Unterseite schwarzbraun, mit schwärzlichen Fibrillen besetzt. Sehr oft findet man erstere mit corallinischen Rindenauswüchsen bedeckt und stellt die Flechte dann die *Parmelia scortea* Ach. dar.

52. *saxatilis* L. *α. leucochloa* Wallr. An Bäumen, Bretterzäunen, Steinen u. s. w., ebenso gemein wie vorige, doch noch seltener fruchtend, so nur einmal an Buchen vor Kunsterspring. Oberfläche des Lagers grau-bläulich, Unterseite schwarz mit ebensolchen Fibrillen besetzt.

53. *physodes* L. Liebt vorzugsweise Kiefern, alte Bretterzäune und Schindeldächer. Eine der häufigsten Arten dieser Gattung. Fruchtet äusserst selten; so nur einmal in einigen Exemplaren auf alten Schindeldächern beim Alt-Ruppiner Schützenhause.

Eine sehr veränderliche Flechte, welche aber in allen Formen an den aufgeblasenen Lacinien, die in Folge davon meist flaschenartig aufgetrieben erscheinen und an den weissen Soredienhäufchen welche stets nur an den Enden der verdickten Thalluszipfel auftreten, zu erkennen ist.

54. *Acetabulum* Neck. Nach Körber im südlichen Deutschland selten, im nördlichen verbreiteter. Neu-Ruppin, an Chausseepappeln, Linden, Eichen u. s. w. nicht selten; sehr schön mit grossen, am Rande gelappten Apothecien an alten Linden an der Chaussee hinter dem neuen Kirchhof; auch bei Arnswalde und Sommerfeld bemerkt.

Trocken auf der Oberseite des Lagers oliven-braun, feucht dunkel-oliven-grün, unterhalb blässer; eine sehr ansehnliche Flechte, welche bei einiger Aufmerksamkeit schon von Weitem in die Augen fällt.

55. *olivacea* (L.) DC. An Laubhölzern, namentlich Birken,

Buchen u.s.w., sowie an alten Planken und auf Steinen sehr häufig, doch nicht immer mit Apothecien; so: an Birken vor Eschingers Kaffeehause und bei der neuen Mühle.

Oberfläche des Thallus durchaus oliven-braun, und meist dicht mit Soredien bedeckt; von der vorigen sofort durch die Färbung des Lagers und das weniger straffe Wachsthum derselben verschieden. An alten, glatten Buchenstämmen beobachtete ich eine blassgrüne, schlaffere Form: *laetevirens* Fw.

56. *aspera* Mass. An Birken bei Schwiebus von Golenz gesammelt. Soll von voriger ausser durch die Grösse der Sporen nur durch eine eigenthümliche warzige Beschaffenheit des Lagers abweichen.

57. *caperata* Dill. Sommerfeld, an Erlen im Stadtbusch sehr häufig; Neu-Ruppin, an alten Bretterzäunen und an Eichen vor dem Chausseehause nach Alt-Ruppin sehr selten und immer steril.

Thallus blass schwefelgelb, unterseits schwärzlich, scheint nur auf organischem Substrat vorzukommen.

58. *conspersa* Ehrh. Arnswalde, auf Granitblöcken häufig und reichlich fruchtend, ebenso bei Neu-Ruppin und Sommerfeld an vielen Stellen. Von Golenz auch bei Schwiebus beobachtet.

Oberseite des Thallus schwefelgelb, Thalluslappen tiefer gekerbt als bei voriger, Apothecien schön braun.

59. *diffusa* Web. An alten Kiefern hinter Gentzrode sehr häufig, doch immer steril. Bildet hier oft kreisrunde, dicht an das Substrat gedrückte, gelbliche Ueberzüge; Zipfel der Thalluslappen linealisch.

13. Parmelia Ach. emend.

60. *stellaris* L. *α. aipolia* Ehrh. Zipfel breiter und flacher als bei den folgenden Formen, sich gegenseitig berührend und nach der Mitte zu oft krustig werden.

β. ambigua Ehrh. Lacinien des Thallus schmaler, erhaben polsterförmig und von einander getrennt; Lager sternförmig ausgebreitet.

γ. adscendens Fw. Thallus sehr verkürzt und die Lacinien am äussersten Rande mit verlängerten Fibrillen besetzt.

1. *tubulosa* Wallr. = *hispida* Fr. Lacinien sehr von einander getrennt, nackt und röhrenförmig aufgeblasen.

2. *fornicata* Wall. = *tenella* Scop. Lacinien sich dachziegelförmig deckend, gewölbt-zurückgekrümmt, am Rande mehr oder weniger Soredien tragend.

Form *α* an Bäumen aller Art sehr häufig; *β* mehr an alten

Bretterwänden, auf Schindeldächern nicht selten; γ an Laubbäumen, namentlich Birken sehr schön.

61. *caesia* Hoffm. An alten Bretterzäunen, auf Schindeldächern, an Steinen ziemlich gemein, doch niemals auf Bäumen vorkommend.

Von voriger augenblicklich durch hechtblaue oder grau-weisse Soredien auf der Thallusoberfläche zu unterscheiden.

62. *pulverulenta* Schrb. α. *vulgaris.* Trocken grau bis bräunlich, feucht dunkelgrün; Lager anfänglich grau oder weisslich bereift.

β *angustata* Ach. Zipfel des Thallus verlängert, schmal linealisch, tief eingeschnitten und von einander getrennt. Hierzu die Form:

* *venusta* Ach. Scheibe der Apothecien concav, am Rande schwammig, vom Thallus gekrönt.

Wohl überall an Laubbäumen, Bretterwänden u. s. w. gemein; β* seltener; so an Eichen vor dem Chausseehause nach Alt-Ruppin.

63. *obscura* Ehrh. α *orbicularis.* Neck. Lager zirkelrund, Zipfel eingeschnitten-gelappt und verlängert.

β *adscendens* Fw. Lager weniger kreisrund, Lacinien verkürzt.

Neu-Ruppin, an Erlen in den Anlagen nicht selten, doch anderwärts nicht weiter bemerkt. In allen Formen sogleich an der dunkel-schwarzbraunen Färbung der Apothecienscheiben, welche bei voriger stets anfänglich blau bereift erscheinen, und der eigenthümlichen leichenfarbig-grün-bräunlichen Farbe der Thallus-Oberseite zu erkennen.

14. Physcia Schrb. emend.

64. *parietina* L. α. *platyphylla* Fw. Thallus breitlappig.

* *nodulosa* Flk. Thalluslappen zusammengefaltet, knotig-verdickt, Apothecien goldgelb.

** *ectanea* Schaer. *ulophylla* Wallr. Goldgelb, Zipfel linealisch, wiederholt getrennt und kraus.

*** *polycarpa* Ehrh. Gelblich, Lappen zusammengefaltet, Apothecien klein und dicht gedrängt.

†† *pygmaea* Bory. Goldgelb, Lacinien ästig verdickt, aufstrebend.

An Bäumen, alten Bretterzäunen, auf Steinen sehr gemein; β***†† nur einmal auf Granitblöcken bei Arnswalde hinter Schlagenthin aufgefunden.

Die Flechte enthält in ihrer Rindenschicht einen schwachgelben Färbstoff und soll gegen das Fieber sich wirksam erweisen.

Ord. III. *Lichenes kryoblasti* Krb.

Mit dieser Ordnung beginnt die bei Weitem grösste Reihe derjenigen Flechtengebilde, deren Thallus, mehr oder weniger fest mit dem Substrat verwachsen, rinden- oder krustenförmig gebildet erscheint. Treffen wir bei den vorhergehenden höheren Ordnungen nur begrenzte Lager an, so sind hier sowohl diese wie unbegrenzte gewöhnlich. Ich muss gestehen, dass ich die Gattungen und Arten dieser Ordnung, welche vielfach nur mit Hülfe eines Mikroscops sicher erkannt und unterschieden werden können, noch zu wenig kenne und gesammelt habe, — viele sind ja so winzig, dass man sie in der Natur nur mit Hülfe einer guten Lupe aufzufinden vermag — als dass ich auch nur eine ungefähre Uebersicht der hier bei uns vorkommenden Arten zu geben im Stande wäre, und beschränke ich mich desshalb darauf, nur diejenigen Formen, deren sichere Bestimmung durch die Namen Dr. L. Rabenhorst und Dufft verbürgt ist, aufzuzählen, eine Ergänzung und Erweiterung derselben mir für spätere Zeit in diesen Blättern vorbehaltend.

Fam. 6. *Lecanoreae* Fée emend.

15. **Amphiloma** Fr. emend.

65. *elegans* Lk. Neu-Ruppin, an Sandsteinbänken im Gentz'schen Garten, sonst nirgends bemerkt.

Diese Flechte ist mit *Physcia parietina* sehr nahe verwandt, von dieser jedoch schon bei oberflächlicher Betrachtung durch das zierliche, fast regelmässige Rosetten bildende, tief dunkelgelb gefärbte Lager, welches keine Spur von Haftfasern zeigt, ausgezeichnet; während *Physcia* auf sehr verschiedenem Substrat, an lebendem und todtem Holz, sowie an Steinen aller Art vorkommt, scheint *Amphiloma elegans* nur an letztere gebunden zu sein. Sie gehört zu den selteneren Flechten der Mark.

66. *murorum* Hoffm. Ueberall an Mauern, auf Ziegeldächern und Steinen häufig.

α vulgare. * *tegulare* Fw. Thalluslappen sehr kurz, sich dachziegelförmig deckend, — woher der Name — zu kleinen Rosetten gehäuft; Apothecien sehr klein. Neu-Ruppin, auf Ziegeldächern gemein.

β miniatum Hoffm. Thallus unbereift, nach der Mitte zu warzig, klein, Apothecien gleichfarbig. Neu-Ruppin, an Sandsteinbänken im Gentz'schen Garten mit voriger.

Von vorhergehender Art ist *A. murorum* durch noch zierlichere, blassgelbliche, angefeuchtet grünlich-gelb erscheinende Lager augenblicklich zu unterscheiden. Die Stammform *α* erscheint auf der Oberfläche bereift, *β* dagegen nicht.

16. Placodium Hill. emend.

67. *saxicolum* Poll. Neu-Ruppin, an alten Bretterwänden, auf Ziegeldächern und Grabdenkmälern von Sandstein sehr häufig. Bildet grünlich-gelbe mehr oder weniger regelmässige, im alternden Zustande nach der Mitte zu bräunlich gefärbte Lager; Apothecien blassgelb bis hellbraun.

17. Candelaria Mass.

68. *vulgaris* Mass. = *Parmelia parietina γ candelaria* Schaer. Neu-Ruppin, an alten Linden an der Chaussee nach Rheinsberg; wohl überall gemein. Thallus kleinblättrig, Lappen desselben am Rande bestäubt, blassgrün. Apothecien kleiner als bei *Physcia.*

69. *vitellina* Ehrh. Neu-Ruppin, an alten Bretterzäunen vor dem Rheinsberger Thor; hier dieselben in klaftergrossen Flächen mit einem schönen Gelb, welches schon von Ferne in die Augen fällt, bekleidend. Thallus sehr körnig-gehäuft, blass-dottergelb. Apothecien klein, fast von gleicher Farbe des Lagers, weshalb man sie nur unter der Lupe deutlich erkennt.

18. Lecania Mass.

70. *fuscella* Mass. = *Lecanora pallida δ. fuscella* Schaer. Neu-Ruppin, an Pappeln und Weiden sehr häufig. Lager dünn, unbegrenzt, schorfig-warzig, grauweiss; Apothecien bräunlich, anfänglich grau-bereift.

19. Ridonina Ach. emend.

71. *metabolica* Ach. emend. Neu-Ruppin, an alten Bretterwänden häufig. Thallus warzig, schorfig-körnig, grünlich-graubraun bis weisslich-grau; Apothecien klein, gedrängt, Scheibe erhaben, braunschwarz, am Rande weisslich, was später aber verschwindet.

20. Callopisma De Not.

72. *luteo-album* Turn. Neu-Ruppin, vorzugsweise an der Rinde von *Populus nigra* nicht sehr häufig. Thallus grau, warzig-schorfig; Apothecien sehr klein, goldgelb oder freudig dottergelb, anfänglich weisslich berandet, später nicht.

21. Lecanora Ach. emend.

73. *subfusca* L.

Lager sehr knorpelig, erhaben-warzig, meist weisslich-grau; Apothecien braun bis schwarzbraun, meist flach und nackt.

α. vulgaris. 1. *argentea* Hoffm. Nur an Baumrinden; Thallus gleichmässig rissig, weisslich; Apothecien klein, braunschwarz und dicht zusammengedrängt.

β. pinastri Schaer. An der Rinde der Kiefern; Thallus grünlich-grau; Apothecien klein, braun und aufgeschwollen.

5. *catecla* Schaer. Holzbewohnend; Lager schorfartig-warzig, weisslich; Apothecien gross, geknäuelt, fleischfarbig, bereift.

6. *expansa* Ach. Auf Steinen. Thallus körnig-warzig, ungleichmässig weiss-grau; Apothecien klein, Scheibe braunschwarz.

Ist eine der gemeinsten Flechten nicht nur des Gebiets, sondern auch der ganzen Erde, welche sowohl in Bezug auf Farbe und Consistenz des Lagers als auch in Beziehung auf Grösse und Farbe der Apothecien vielfach abändert.

α. 1. Neu-Ruppin, sehr schön an Buchen hinter Pfefferteich und vor Zippelsförde.

3. An Kieferstämmen sehr häufig.

5. An Bretterzäunen vor dem Königs-, Tempel- und Rheinsberger Thor.

6. Auf Granitblöcken bei Gnewikow, Wulkow, Rheinsberg, Menz und Zernikow.

74. *Hageni* Ach. Neu-Ruppin, an alten Bretterzäunen, Pappeln und Linden häufig. Lager schorfig-warzig, blaugrau-weisslich; Apothecien klein, Scheibe aufgeschwollen, verschieden bräunlich, blau bereift. Von *L. subfusca* durch kleinere, mehr gehäufte Früchte, deren Rand oft zierlich gekerbt erscheint, zu unterscheiden.

6. *lithophila* Wallr. Auf Steinen nicht selten.

75. *pallida* Schrb. *α. albella* Hoffm. Thallus grau; Apothecien angefeuchtet blass-fleischfarben, weisslich bereift.

β. angulosa Hoffm. Apothecien gedrängt, unregelmässig gebogen, Scheibe derselben fleischfarben bis bräunlich, meergrün bereift.

Neu-Ruppin, an jungen Linden an der Promenade nach Alt-Ruppin und auch anderwärts sehr gemein.

76. *varia* Ehrh. *α. vulgaris.* Neu-Ruppin, an alten Bretterwänden vor dem Tempel- und Rheinsberger Thor nicht zu häufig und selten mit Früchten.

Lager warzig-körnig, blassgrünlich; Apothecien gedrängt, Scheibe gelblich-fleischfarben.

ε. symmicta Ach. Lager fleckenartig begrenzt, gelblich; Apothecien in der Mitte, Scheibe gelblich, am Rande blasser.

So an Kieferstämmen häufig.

22. Aspicilia Mass.

77. *cinerea* L. *α. vulgaris.* Neu-Ruppin, an Granitsteinen bei Gnewikow, Wulkow, Rheinsberg, Menz und Zernikow häufig, auch an der Stadtmauer bemerkt. Lager rissig gefeldert; Areolen grau; Apothecien eingesenkt, öfter zusammenfliessend, Scheibe schwärzlich, leicht grau bereift, vertieft.

23. Urceolaria Ach.

78. *scruposa* L. *α. vulgaris.* Neu-Ruppin, an sehr alten, morschen Bretterzäunen vor dem Rheinsberger Thor.

Lager sehr mehlig, gefeldert, warzig, grau; Apothecien ringförmig, Scheibe vertieft, schwarz, grau bereift, am Rande vom Thallus umgeben und gekerbt.

Fam. 7. *Lecideae* Fr. emend.

24. Bacidia De Not.

79. *rosella* Pers. Neu-Ruppin, an Buchen vor Zippelsförde; scheint selten zu sein.

Lager schorfartig, sehr selten rissig gefeldert, körnig graugrünlich, Apothecien aufsitzend, Scheibe fleischfarbig-röthlich, weiss bereift, am Rande mattweiss.

25. Biatorina Mass.

80. *cyrtella* Ach. Neu-Ruppin, schön entwickelt an *Populus tremula* in den Anlagen.

Lager dünn, häutig, glatt, zuletzt schorfartig, grauweiss; Apothecien dicht gedrängt, klein, anfänglich auf der Scheibe blassspäter schwarzbraun. Diese Art ist leicht mit vielen an ähnlichen Standorten wachsenden Flechten, wie z. B. mit *Lecanora Hageni* zu verwechseln und nur durch das Mikroscop sicher zu unterscheiden.

26. Biatora Fr. emend.

81. *decolerans* Hoffm. Neu-Ruppin, an der Erde in Kieferschonungen auf verwesenden Kiefernadeln und anderen Pflanzenresten nicht gerade selten; z. B. sehr schön in einer Kieferschonung am Möllen-See vor Zippelsförde und hinter dem Wehrbellin-See vor Schöneberg links von der Chaussee.

Thallus heller oder dunkler grau bis bräunlich, schorfig-körnig; Apothecien angedrückt, Scheibe fleischfarben roth oder grünlich fleischfarben bis bräuulich. Gern in Gesellschaft von *Cladonia macilenta* und *Floerkeana.*

82. *uliginosa* Schrd. Neu-Ruppin, an ähnlichen Standorten wie vorige und oft mit derselben. Thallus braun oder braunschwarz, schorfig-körnig; Apothecien schwarz, nur durch die Lupe deutlich.

27. Buellia de Not. emend.

83. *parasema* Ach. = *Lecidea punctata. α parasema* Schaer. Neu-Ruppin, an der Rinde verschiedener Bäume häufig. Lager dünn, häutig, glatt, gleichmässig weissgrau. Apothecien zerstreut, vergrössert, schwärzlich.

84. *punctata* Flk. Neu-Ruppin, an alten Bretterwänden gemein.

Thallus sehr dünn, ungleichmässig meergrün-weiss. Apothecien sehr klein, gedrängt, schwarz.

28. Lecidella Krb.

85. *enteroleuca* Ach. Neu-Ruppin, an Bäumen aller Art häufig. Lager dünn, knorpelig, zuletzt körnig-rissig oder schorfartig, weiss-meergrünlich oder gelblich-grau; Apothecien schwarz, öfter grünlich-schwarz. Uebrigens sehr veränderlich, sowohl hinsichtlich der Farbe und Consistenz des Lagers als auch in Bezug auf die Früchte; oftmals erscheint die Scheibe derselben wie durch Besudelung schmutzig-schwärzlich.

29. Lecidea Ach. emend.

86. *crustulata* Flk. emend. Neu-Ruppin, an Feldsteinen häufig. Thallus dünn, sehr leprös, ungleichmässig gefeldert, meergrün-weisslich; Apothecien glänzend schwarz.

30. Rhizocarpon Ramond.

87. *geographicum* L. Neu-Ruppin, an erratischen Blöcken bei Gnewikow; von Dr. Schultze sehr schön fruchtend auf gleichem Standort bei Zernikow aufgefunden.

Lager sehr felderig, grünlich bis schwefelgelb; Apothecien schwarz.

Fam. 8. *Baeomyceae* Fée.

31. Sphyridium Fw.

88. *fungiforme* Schrd. *β. carneum* Flk. Neu-Ruppin, an sandigen Grabenufern in Kieferwäldern häufig, doch meist steril; fruchtend an einem Grabenrande hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin und am Wege zwischen Alt-Ruppin und Storbeck. Das grauweisse Lager dieser Flechte bedeckt oft Stellen von der Grösse mehrerer Quadratdecimeter; die pilzähnlichen, gestielten Früchte erscheinen blass-fleischfarben.

32. Baeomyces Pers.

89. *roseus* Pers. Arnswalde, auf lehmigem Heideboden vor der Pamminer Mühle; in hiesiger Gegend noch nicht bemerkt; scheint nicht zu häufig zu sein. Durch die rosenrothen, gestielten Apothecien augenblicklich zu erkennen.

Fam. 8. *Graphideae* Eschw.

33. Opegrapha Humb.

90. *atra* Pers. *α. vulgaris.* Neu-Ruppin, an der glatten Rinde verschiedener Laubbäume, z. B. in den Anlagen an Weiden am See. Thallus bestäubt, rissig weiss; Apothecien meist gebogen, lirellenförmig, tief schwarz, oft glänzend.

91. *bullata* Pers. Neu-Ruppin, an Eschen in den Anlagen. Von voriger durch einen bestimmt abgegrenzten, weisslichen, rund-

lichen Thallus, welcher mit ansehnlichen, meist sehr dicht stehenden Früchten bedeckt ist, zu unterscheiden.

92. *herpetica* Ach. Neu-Ruppin, an jungen Laubbäumen auf dem Wall sehr häufig. Wird sehr oft der kleinen, einem röthlichen oder bräunlichen Thallus eingesenkten Früchtchen wegen, welche unregelmässig ellipsoidisch erscheinen, übersehen.

93. *varia* Pers. Neu-Ruppin, an Laubbäumen aller Art, z. B. an alten Stämmen im Gentz'schen Garten vor dem Tempelthor. Thallus meist meergrün-weisslich, selten olivenfarbenbraun; Apothecien nicht eingesenkt, schwarz, verschieden lirellenförmig, anfänglich bereift.

34. Graphis Adans. emend.

94. *scripta* L. *α. vulgaris.* Krb. *a. limitata* Pers. Thallus fest begrenzt; Apothecien rinnenförmig, verschieden gestaltet.

An glatter Rinde der Laubbäume bei Arnswalde und Neu-Ruppin beobachtet.

b. pulverulenta Pers. Thallus unregelmässig ausgebreitet; Apothecien gebogen, rinnenförmig. So vorzugsweise an Buchen häufig.

35. Arthonia Ach. emend.

95. *vulgaris* Schaer. Neu-Ruppin, an der Rinde von Laubbäumen nicht selten. Thallus unregelmässig auseinanderfliessend, schorfartig, weissgrau; Apothecien eingesenkt, nicht rinnenförmig (wie bei allen *Arthonien*), schwarz, rundlich sternförmig-eckig.

96. *punctiformis* Ach. Neu-Ruppin, an der Rinde von *Prunus spinosa* hinter der neuen Mühle und *Corylus* hinter Pfefferteich. Meist ist gar kein Thallus wahrzunehmen, und brechen dann die sehr kleinen Früchte aus der Oberhaut der Nährpflanze hervor.

Fam. 9. *Calycieae.*

Von dieser Familie habe ich bis jetzt 2 oder 3 zu der Gattung *Calycium* gehörige Arten, deren Apothecien auf längeren oder kürzeren sehr zarten Stielchen sitzen, an alten Eichen und eine Art auch an alten Kiefern aufgefunden, über welche ich noch bis heute im Unklaren bin, und die ich deshalb nicht in dieses Verzeichniss aufzunehmen wage.

Fam. 10. *Verrucarieae* Fr. emend.

36. Pyrenula Ach. emend.

97. *nitida* Schrd. Arnswalde, in der Stadtforst. Neu-Ruppin, bei Rottstiel an Rothbuchen häufig. Eine leicht erkennbare Flechte; die glänzenden, wie lackirt erscheinenden, bräunlichen, halbkugeligen Früchte werden anfänglich vom Thallus vollständig bedeckt.

37. Arthopyrenia Mass.

98. *analepta* Ach. An der glatten Rinde der Laubbäume häufig.

99. *Cerasi* Schrd. An *Prunus cerasus* nicht gerade selten.

100. *grisea* Schleich. An Birkenrinden gemein.

Das Lager dieser Gattung wird anfangs stets von der Epidermis der Rinde bedeckt nnd ist deshalb meistentheils unsichtbar; löst sich dieselbe später ab, so erscheint allerdings ein eigener hautartiger Thallus, welcher aber in Bezug auf seine Färbung von der Farbe der Rindenschicht, worauf er sitzt, abhängig ist. Die Arten dieser Gattung sind nur mikroskopisch sicher zu unterscheiden.

Fam. 11. *Pertusarieae* Krb.

38. Pertusaria D. C.

101. *communis* D. C. *α. pertusa* L. Die Form *a* ist die fertile, vorzugsweise an Buchen vorkommende Hauptform. Neu-Ruppin, häufig in allen Laubwäldern.

β. variolosa Wallr. Diese Form ist die sterile, meist isidienartig zerfallende Varietät, welche vorzugsweise sehr alte, morsche Baumrinden liebt. Ueberall gemein.

102. *Wulfenii* D. C. *β. variolosa* Fr. Neu-Ruppin, an alten Rothbuchen vor Zippelsförde. Steril, Lager unregelmässig auseinanderfliessend, bestäubt, schwefelgelb und dicht mit Soredien bedeckt.

Ser. II. *Lichenes homoeomerici* Wallr.

Ord. IV. *Lichenes gelatinosi.*

Fam. 12. *Collemeae* Fr. emend.

39. Collema Hoffm.

103. *pulposum* Bernh.? Für diese Art halte ich eine auf sandiglehmigem Boden in der Birkenschonung hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin im vorigen Sommer aufgefundene Erdflechte, welche eine Stelle mit ihren kleinen, dunkel-olivengrünen, fleischig-gallertartigen, blättrigen Lagern, die auffallend, namentlich im angefeuchteten Zustande, an eine gallertartige Alge erinnern, ganz und gar überzog. Früchte habe ich nicht bemerkt.

Lichenes parasitici Krb.

40. Scutula Tul.

104. *Wallrothii* Tul. Neu-Ruppin, auf dem Thallus der *Peltigera canina* hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin nur einmal, später nie wieder aufgefunden.

Neu-Ruppin, im Februar 1870.

Betula pubescens × humilis.

Ein neue Pflanzen-Bastard, aufgefunden und beschrieben

von

C. Warnstorf.

Die von unserem sehr verehrten Schriftführer, Herrn Dr. P. Ascherson, in Heft II. der bot. Verhandl. gegebene Zusammenstellung von zweifelhaften Gefässpflanzen des Vereinsgebiets veranlasste auch mich, in meiner damaligen Stelle in Arnswalde, auf die für das nördliche Gebiet vermutheten Arten eifrig zu fahnden. Zu meiner grossen Freude sollten meine Bemühungen nicht resultatlos bleiben. Schon 1862 entdeckte ich die bis jetzt nur an einem einzigen Standorte: „Grüneberg, zwischen Oranienburg und Zehdenick“ in einigen wenigen Exemplaren beobachtete *Betula humilis* Schrk. auf Wiesen bei der Pamminer Mühle in solcher Menge, dass dadurch die Gewinnung des Heues nicht nur sehr erschwert, sondern sogar an manchen Stellen geradezu unmöglich gemacht wird. Später fand ich diese niedliche Birke auch an andern geeigneten Lokalitäten nicht weniger häufig. Vergl. Heft VIII. der bot. Verh. S. 155.

Ferner war es mir vergönnt, die erst in neuerer Zeit in ihrem eigenthümlichen Typus sicher erkannte *Viola epipsila* Ledeb., welche von *V. palustris* sofort durch die unterseits haarigen Blätter, von *V. uliginosa* durch das Fehlen der Blattflügel zu unterscheiden ist, für unser Gebiet aufzufinden. Sie liebt schattige, quellige Elsenbrüche; doch trifft man sie gar nicht selten auch mitten auf freien, torfigen Wiesen mit *V. palustris* untermischt wachsend an.

Die interessanteste Entdeckung indess blieb mir noch für spätere Zeit vorbehalten. Es war im Mai 1864, als mich eine Excursion eines Sonntags Vormittags auch zufällig auf die hinter Schlagenthin, nördlich von Arnswalde sich zu beiden Seiten der von Reetz kommenden Ihna ausbreitenden Torfwiesen führte. Den Weg, welcher von der Schlagenthiner Ziegelei nordwestlich zum Ihnathale führt, verfolgend, gelangte ich an eine mit Weiden (*S. cinera*, *aurita* u. *repens*), *Betula humilis* und *pubescens* bestandenen Fläche, auf welcher,

in einigen Exemplaren eingesprengt, der oben erwähnte Birken-Bastard von mir aufgefunden wurde. Derselbe zuerst in Blüthen-, später in Blatt- und Frucht-Exemplaren eingesammelt, ergab nach genauer Vergleichung mit den beiden andern in der Nähe wachsenden Birkenarten auf das Untrüglichste, dass die Pflanze ihre Entstehung einer Vermischung der letzteren verdanke. Mag man über Pflanzen-Bastarde im Allgemeinen denken, wie man wolle: dass sie sich unter andern bei *Salix*, *Hieracium*, *Verbascum* u. s. w. vorfinden, dürfte durch angestellte künstliche Züchtung unumstössliche Gewissheit sein. Jeder, welcher die in Rede stehende Birke unter ihren Stammeltern lebend mit unbefangenen Augen näher betrachtet, kann nicht anders, als sie für ein Mitteldiug zwischen *Betula pubescens* und *humilis* erklären; sie ist auch, soviel mir darüber zu Gesicht gekommen, nicht nur in Berlin, sondern auch anderwärts von anerkannten Celebritäten der Wissenschaft acceptirt worden.

Zu ihrer Charakteristik diene

1) folgende nach der Natur entworfene Beschreibung:

Pflanze strauch-baumartig; Rinde braun; jüngere Zweige kahl und warzig; Blätter mittelgross, kurz gestielt, lederartig, kahl, eiförmig, kürzer oder länger zugespitzt, fast doppelt gesägt, Seitenecken abgerundet; männliche Kätzchen ziemlich gross, hängend; die weiblichen in der Frucht aufrecht, länglich-walzenförmig, ziemlich kurz gestielt; Seitenabschnitte der Schuppen wagerecht abstehend; Flügel so breit als die Nuss;

2) nachstehende vergleichende Zusammenstellung der charakteristischen Merkmale der Stammeltern mit ihrem Bastard:

Betula pubescens Ehrh.	*B. pubescens* × *humilis*.	*Betula humilis* Schrk.
Meist baumartig; 4 bis 20′ hoch;	Baum-strauchartig; 12—14′ hoch;	Stets strauchartig; 2—8′ hoch;
Blätter eiförm. oder rhombisch-eiförmig, mit abgerundeten Seitenecken, lang zugespitzt, behaart;	Blätter eiförmig, kürzer und länger zugespitzt, kahl;	Blätter rundlich-eiförmig, stumpf, kahl;
Seitenabschnitte der Schuppen meist zurückgebogen;	Seitenabschnitte der Schuppen wagerecht abstehend;	Seitenabschnitte der Schuppen vorwärts gerichtet;

Betula pubescens Ehrh.	*B. pubescens* × *humilis.*	*Betula humilis* Schrk.
männliche und weibliche Kätzchen hängend, letztere lang gestielt;	männliche Kätzchen hängend, weibliche aufrecht, kurz gestielt;	männliche und weibliche Kätzchen aufrecht, weibliche kurz gestielt;
Flügel der Nuss von der Breite derselben.	Flügel der Nuss so breit wie diese.	Flügel der Nuss halb so breit wie dieselbe.

Neu-Ruppin, im Juli 1869.

Botanische Entdeckungen in der Provinz Preussen.

(Briefliche Mittheilung an den Red.)

Von

Prof. Dr. R. Caspary.

Sie haben mir mehrmals den Wunsch ausgedrückt, dass ich Ihnen für die Schriften des botanischen Vereins für die Mark Brandenburg und die angrenzenden Länder jährlich über die Erweiterung der botanischen Kenntniss unserer Provinz berichten möchte. In den letzten Jahren ist daraus nichts geworden, da ich selbst in der Provinz wenig botanisirte, — und ich kann es nicht unternehmen über das, was Andere fanden, zu berichten — weil ich 1867 die *Nuphar* der Vogesen und des Schwarzwaldes und 1868 die des nördlichen Schwedens und Lapplands untersuchte. Dies Jahr wurde ich an einer grösseren Reise verhindert und habe daher einige 20 Seen bei Goldap, Allenstein und auch Königsberg genauer erforscht und sehr glückliche Funde gethan. Ich habe nicht weniger als 5 neue Seen mit *Nuphar pumilum* gefunden, so dass jetzt 9 mit dieser Pflanze in der Provinz bekannt sind. Die 5 neuen Seen,

in denen *Nuphar pumilum* lebt, sind: der See von Ostrowken, der untere See von Sumowen, beide bei Goldap, ein zweiter See bei Jonkendorf bei Allenstein, — einen daselbst hatte schon Sadrinna früher gefunden, — der pluttwinnener Waldteich, 2½ Meile NW. von Königsberg und der Engerteich, 3¼ Meilen NW. von Königsberg. Ferner habe ich den Bastard *Nuphar luteum* × *pumilum* (*Nuphar intermedium* Ledeb.) in 3 neuen Seen gefunden, in dem See von Ostrowken und im blinden See bei Rakowken, beide in der Nähe von Goldap und in dem erwähnten pluttwinnener Waldteich; am letzteren Ort zusammen mit *Nuphar pumilum* ohne *Nuphar luteum*, im See von Ostrowken zusammen mit beiden Eltern und im blinden See von Rakowken ohne die Eltern. Die Pflanze ist nach dem blinden See ohne Zweifel durch Wasservögel von dem kaum ⅛ Meile entfernten gehlweidener See übertragen, wo ich schon vor 9 Jahren den Bastard fand. Es sind mir also jetzt 6 Seen mit dem Bastard *Nuphar luteum* × *pumilum* in Preussen bekannt. Die andern sind: der gehlweidener See bei Goldap, der paglauer See bei Conitz und der rauschener Teich 6 Meilen von Königsberg. Endlich habe ich auch in Preussen östlich von der Weichsel einen Standort von *Isoëtes lacustris* im See Dirschau bei Gettkendorf bei Allenstein und von *Litorella lacustris* gefunden, welche letztere in grösster Fülle im Pilzenteich 2 Meilen NW. von Königsberg vorkommt. *Hydrilla verticillata form. crispa* und *gracilis* fand ich reichlich im See Seginek bei Allenstein auf mergeligem oder sandigem Boden; es ist damit ein Standort ermittelt, welcher die früher bekannten von Stettin (Damm'scher See) und Lyck verbindet. Von seltenen *Potamogeton*-Arten fand ich *P. decipiens* Nolte in sehr wenigen Exemplaren im See von Redigkeinen bei Allenstein und *Pot. rutila* in sehr langgestreckter Form im 2½' tiefen Wasser im oberen See von Sumowen bei Goldap. *Oryza clandestina* fand ich am Westufer des See's Seginek bei Allenstein und am See von Marlinowen bei Goldap. *Zannichellia palustris* fand ich im See von Buchwalde bei Allenstein und *Naias maior var. intermedia Casp.* (Wolfg. als Art) im See Orzolek bei Bergfriede bei Allenstein; letztere ist daselbst sehr reichlich vorhanden. Was mich jedoch am meisten freute, ist die Auffindung des ächten *Ceratophyllum submersum* L., einer gewiss recht seltenen Pflanze. Ich habe mit der Schleppharke mehr als 150 Seen in verschiedenen Theilen Europas untersucht, ohne sie je zu finden. Der pluttwinnener Waldteich ist jedoch ganz voll davon; sie war daselbst in bester Frucht, aber auch noch in Blüthe. Dieser Fund freut mich um so mehr, als ich im Laufe der Zeit bereits Zweifel an dem Artunterschiede dieser Pflanze zu he-

gen begann, die nur Lamarck in der Encyclop. richtig abbildet, deren wesentliche Charaktere von Chamisso zum Theil übergangen und zum Theil verkannt sind. Die Beschreibung in Ihrer Flora der Mark Brandenburg passt auf die Pflanze völlig; sie macht von Weitem mit ihrem grünbraunem Laube und den braunrothen Spitzen der wachsenden Zweige den Eindruck des *Myriophyllum alterniflorum*, das ich in zahlreichen Seen bei Berent auch fand. Hagen erwähnt das *Ceratophyll. submersum* als in Preussen vorkommend, jedoch ohne Standort und kein preussischer Botaniker sonst hat die Pflanze bisher hier gesehen.

Im Juni empfing ich von Herrn Apotheker Scharlok in Graudenz *Sisymbrium pannonicum* lebend, von ihm daselbst am Festungsberge gefunden. In seinem Herbarium, das ich zur Durchsicht hier habe, finde ich richtigen *Bromus sterilis* von Graudenz, für den öfters *Bromus tectorum* hier ausgegeben ist, und ich erhielt von ihm 1868 lebend *Cephalanthera grandiflora* Bab., von Sartowitz bei Graudenz, neu für Preussen.

Noch sei erwähnt, dass ich *Libanotis montana*, hier recht selten, 5 Meilen von Königsberg, hart am Seestrande bei Lithausdorf bei Fischhausen in Menge in diesem Jahre fand. Bei Gehlweiden bei Goldap war an der Chaussee im Walde *Geum strictum* Ait. reichlich.

Königsberg, den 15. October 1869.

Aus dem Südwest-Zipfel des Königreichs Polen.

Von

R. Fritze.

Ein kurzer Aufenthalt in der unter dem Namen der „polnischen Schweiz" bekannten Ojców er Gegend, gab mir Gelegenheit, auch in die Flora jener Gegend einen kleinen Einblick zu thun. Es bezieht sich dies besonders auf das nur eine Meile südlich von Ojców[1]) gelegene Thal, in dem die Herrschaft Jwanowice liegt. In Berdau's Flora von Krakau und den mir zu Gesicht gekommenen Aufsätzen Herbich's finde ich diesen Namen nicht erwähnt, obschon

1) Sprich: Oitzuf.

die Gegend nicht weniger interessant sein dürfte, als die um Ojców. Es mag daran seine versteckte Lage ebenso Schuld sein, wie die grosse Nähe des beliebten Ojców.

Wenn man hinter dem Dorfe Michałowice von der von Krakau nach Miechow führenden Hauptstrasse nach West abbiegt, gelangt man in einer halben Stunde über sanft gerundete, von tiefen Wasserrissen gefurchte Kalkhügel in ein breites Thal und sogleich auch nach Iwanowice. Dort können wir zunächst *Eurhynchium speciosum* (Brid.) sammeln, das in weiten Polstern das Innere eines alten Brunnens auf dem Gutshofe bekleidet. Verfolgen wir das Thal am rechten Ufer der Minoga gegen Maszków zu, so fallen uns zunächst die grossen Heerden von *Senecio vernalis* W. K. und *Ornithogalum umbellatum* L. auf, hier wie sonst namentlich die Kleefelder liebend. *Sagina apetala* ist hier auch häufig. Die trockenen, unbewaldeten Kalkhügel zur Linken bieten: *Potentilla verna* L., *opaca* L., *Cynoglossum officinale* L., *Campanula sibirica* L., *Lappula Myosotis* Mnch., *Euphorbia angulata* Jacq., *Galium vernum* Scop. und *Helianthemum Chamaecistus* Mill.

Bald deckt die Hügel ein mit Unterholz stark durchsetzter Wald, dessen Hauptmasse noch aus Fichten und Buchen besteht. Da wo er bis zu der Thalsohle hinabreicht, hat man einen überaus lieblichen Anblick, durch den man sich lebhaft nach dem Thüringer Lande versetzt fühlt. Zur Linken die Hügelreihe mit dem schönen Forst, zur Rechten üppige Kornfelder von der rauschenden Minoga durchströmt und vor uns eine Verengerung des Thales, das durch eine vortretende wohl 150′ hohe Kalkfelsgruppe ganz abgeschnitten erscheint. Dazu die Waldränder von einer reichen Mischung von Strauchwerk eingefasst, unter dem namentlich die grossen Mengen von *Evonymus verrucosus* Scop., der gerade in Blüthe steht und *Cornus sanguinea* L. interessiren. Daneben *Acer campestre* L., *platanoides* L. und *Pseudoplatanus* L, *Rhamnus cathartica* L. und *Frangula* L. Das Ganze gleicht weit mehr einer künstlichen Anlage, als einem Stück Natur. Die kleinen in diesem Walde versteckten Felspartieen tragen tiefe Polster von *Madotheca platyphylla*, *Camptothecium lutescens* (Hds.), *Homalothecium Philippeanum* (Spruce), *Hypnum rugosum* Ehrh., *Neckera crispa* und *complanata* reichlich fruchtend. In diesen Polstern haben sich *Asplenium Trichomanes* L., *viride* Hds., *Ruta muraria* L. und *Cystopteris fragilis* Bnh., ferner *Allium fallax* Schlt., *Arabis arenosa* Scp. und *hirsuta* Scp., *Potentilla alba* L. eingesiedelt. Im weniger dichten Unterholze finden sich *Ribes alpinum* L. und *Grossularia* L., *Lonicera Xylosteum* L., *Cytisus ratisbonensis* Schäff. beigemengt. Hier finden sich auch,

namentlich an sonnigen Stellen: *Vicia silvatica* L., *Trifolium alpestre* L., *Orobus niger* L., *Camelina dentata* Pers., *Alyssum calycinum* L., *Hypericum hirsutum* L., *Saxifraga granulata* L., *tridactylites* L., *Peucedanum Cervaria* Cuss., *Laserpicium latifolium* L. (nicht blühende Exemplare), *Galium boreale* L., *vernum* Scop., *silvaticum* L. (ist wahrscheinlich das von Ojców bekannte, in Schlesien häufigere, *G. polymorphum* Knaf. gewesen; Expl. habe ich nicht mitgenommen). *Stachys recta* L., *Primula elatior* Jcq., *Digitalis ambigua* Murr., *Veronica Teucrium* L., *Cynanchum Vincetoxicum* R. Br., *Lilium Martagon* L., *Convallaria majalis* L., *verticillata* L., *Carex montana* L. An schattigeren, feuchten Orten: *Valeriana officinalis* L., *var. angustifolia* Tausch, *Chelidonium majus* var. *laciniatum* Mill., *Lamium purpureum* L., *Galeobdolon luteum β montanum* Pers., *Ranunculus auricomus* L., *β fallax* Wimm.; an alten Birnbäumen *Orthotrichum stramineum* Hsch., in Gesellschaft von *O. speciosum*. In dem sich an diesen Wald anschliessenden reinen Buchenbestand fanden sich: *Isopyrum thalictroides* L. (Früchte), *Carex digitata* L., *Adoxa moschatellina* L. An feuchten Stellen: *Trientalis*, an den Rändern: *Geranium phaeum* L. und *Aconitum Lycoctonum* L. (Blätter). Der Boden ist dicht mit Moosen bekleidet, unter denen *Bryaceen: Mnium affine*, *serratum*, *stellare*, *punctatum*, *Webera nutans* und *cruda* mit *Eurhynchium strigosum* (Hffm.) erheblichen Theil ausmachen. An den hier zerstreuten Kalkblöcken tritt *Seligeria pusilla* Hdw. in grossen Mengen auf. Wir gelangen jetzt zu der oben erwähnten Felsgruppe und finden an ihrem beschatteten Fusse eine zierliche, oft nur einen Zoll hohe und dann einblüthige Form von *Asperugo procumbens*. Auf den sich den Felsen hinziehenden Absätzen haben sich *Bartramia Oederi* Gunn., *Eucalypta streptocarpa* und *vulgaris*, *Anomodon longifolius* Schl. und *attenuatus* Schrb., *Didymodon rigidulus* Hdw. mit vielen Früchten, *Distichium capillaceum* L., *Barbula tortuosa* L., *Neckera*-Arten eingenistet. Dazwischen Blattbüschel von *Aster Amellus* L., blühende *Anemone silvestris* L. und *Viola collina* Besser (in Früchten). An nassen Stellen der Felsen *Amblystegium Juratzkanum* Sch. mit sterilem *Gymnostomum calcareum* N. H. Das von jungen Kiefern bedeckte Plateau der Felsgruppe bot neben vielen schon genannten Pflanzen noch *Cytisus capitatus* Jcq., *Astragalus Cicer* L., *Achillea Millefolium* L *β lanata* und die schmalzipflige Form des *Chrysanthemum corymbosum*, das *Chrysanthemum Achilleae* L., *(Pyrethrum tenuifolium* Ten.) Die hinter der Felsgruppe wieder auseinandertretenden Thalwände bilden noch weiter gegen Maszków eine sackartige, von senkrechten Felsen umschlossene Bucht, deren Grund Getreidefelder einnehmen. Wir sammeln dort noch:

Nonnea pulla D. C., *Adonis flammeus* Jcq., *aestivalis* L., *Galium tricorne* With., *Neslia paniculata* Desv., *Cerinthe minor* L., *Poterium Sanguisorba* L.

Die genannten Pflanzen wurden auf einem Morgenspaziergange, der nur wenige Stunden in Anspruch nahm, gesammelt oder notirt. Es fehlen in diesem Verzeichniss noch fast alle Compositen, es wäre wenige Wochen später noch reicher ausgefallen.

Noch flüchtiger musste der Besuch bleiben, den ich dem schönen Ojcower Thal machen konnte. Auf der alten Burg des Königs Łoketek gelang es 2 Exemplare *Botrychium simplex* Hitch. zu finden. Auf dem Abhange nach dem Thale zu wuchsen: *Inula Conyza* D. C., *Salvia verticillata* L., *Teucrium Botrys* L., *Peucedanum Oreoselinum* Mnch., alle noch nicht blühend. In den Wäldern des Thales: *Laserpicium latifolium* L., *Valeriana tripteris* L. an Felsen in Menge mit einer Riesenform von *Asplenium Trichomanes* L., dann *Platanthera montana* Rchb., *Lilium Martagon* L. und an sonnigen Stellen: *Stipa pennata* L., hier „Ojców̕er Moos" (ojcowski mech) genannt. Ein anderer, interessanter Punkt ist der Ort Pieskawa skała mit säulenartigen Felsen und imposantem Schlosse, an dessen Fusse *Sempervivum soboliferum* Sims häufig ist, und wo auch *Timmia megapolitana* gefunden worden ist. Im Vorüberfahren wurden hier noch notirt: *Asperula odorata* L., *Stachys alpina* L., *Dentaria glandulosa* W. K., *Geranium phaeum* L., *Asplenium viride* Hds., *Aspidium lobatum* Sw., *Seligeria pusilla* Hdw., *Mnium spinosum* und *serratum*.

Asplenum Trichomanes L. v. incisum Moore.

Von

Dr. Max Kuhn.

Vorliegende Abart von *A. Trichomanes* L. verdient allein wohl nur den Namen einer Varietät, wie dies auch richtig von Thomas Moore anerkannt wird, indem die übrigen Formen, welche bisher gefunden sind, wohl nur als Uebergänge zu dieser, wie es scheint,

constanten Varietät zu betrachten sein dürften. Diese merkwürdige Form von *Aspl. Trichomanes*, abgebildet vortrefflich von Moore (Moore Nat. Print. Ferns t. 39. D. E. und Moore Handb. Brit. Ferns ed. III. p. 183, 184 fig. a.) steht in ihrem ganzen Verhalten zur Hauptform durchaus nicht vereinzelt im Genus. Zuerst versuchte Mettenius in seiner monographischen Bearbeitung des Genus *Asplenum* (Abhandl. d. Senkenberg. Naturf. Gesellsch. z. Frankfurt a. Main. Vol. III.) einzelne tropische Arten als Varietäten einfacherer Formen zu erklären, deren Blattspreite parallel den letzten Nerven eingeschnitten ist, entweder nur mässig oder bis auf den Nerv höherer Ordnung. Es ergab sich auf solche Weise immer eine Blatttheilung höherer Ordnung, wie z. B. bei *Asplenum tenerum* Forst, dessen Wedel unpaarig gefiedert sind. Die Fiedern sind gestielt, oblong mit einfachen oder einfach sich gabelnden Nerven. Wenn wir eine solche Fieder parallel den Nerven beinahe bis gegen den Hauptnerven einschneiden, so erhalten wir das in den Gärten so allgemein verbreitete *Asplenum Belangeri* Kze., welches sich auch bei Aussaaten als eine constante Varietät erweist. In der Natur scheinen die Uebergänge zwischen *Asplenum Belangeri* und *A. tenerum* gar nicht selten zu sein, da ich schon häufig beide auf demselben Rhizom angetroffen habe mit den sämmtlichen Uebergangsformen, so bei Exemplaren von Java und von Tahiti. Ebenso wie *Asplenum tenerum* und *Belangeri* verhalten sich *Asplenum lineatum* Sw. und *Darea inaequalis* Willd. (Cf. Mettenius l. c. p. 96, 97), wobei ich noch bemerken will, dass *Asplenum lineatum* Sw. nach Original-Exemplaren identisch ist mit *A. nodulosum* Klf. und zweifelsohne auch mit *Asplenum notabile* Fée (Mém. 10. p. 27. T. 36. f. 1.) dessen letztere treffliche Abbildung uns eigentlich über allen Zweifel erhebt. In derselben Weise theilt sich auch die *lamina* der Segmente bei *Asplenum flaccidum* Forst, *A. auritum* Sw. u. A. Der uns vorliegende Stock von *Aspl. Trichomanes v. incisum* zeigt Segmente, die beinahe bis zur Mittelrippe eingeschnitten sind und dadurch dem Wedel eine sehr fremdartige Gestalt verleihen. Die Fiedern sind sämmtlich unfruchtbar und erinnert er hierdurch an *Polypodium cambricum*, welches ich bis jetzt noch nicht fructificirend gesehen habe (Cf. Pasquale Anomal. d. Polipodio volgare). Auch Moore erwähnt, dass er jene Varietät; welche in England viel häufiger zu sein scheint, immer nur steril gesehen habe. Für Deutschland dürfte der mir vorliegende Stock, welcher von Herrn Timm bei Volksdorf in der Nähe von Hamburg, gesammelt wurde, wohl als Novität gelten, da in dem trefflich gearbeiteten Werke von Milde (Filices Europae et Atlantidis p. 63 ff.) dieser Varietät

nicht gedacht wird, In dem letztgenannten Werke wird auf pag. 65 angegeben, dass *A. Trichomanes* ein dreischenkliges Gefässbündel besitze. Ich habe in meinen Beiträgen zur mexicanischen Farnflora (p. 14) weitläufig über die Gefässbündel der *Asplenen* gesprochen und will hier noch hinzufügen, dass ich bei *A. Trichomanes* ebenso anfangs 2 getrennte ovale Bündel, die sich sehr schnell zu einem vierschenkligen Bündel vereinigen, welches sich in seinem ganzen weiteren Verlaufe in ein dreischenkliges umwandelt, beobachtet habe. Um dies zu beobachten, muss man dicht über dem Rhizom anfangen den Petiolus zu durchschneiden, da das Auftreten der beiden ovalen Bündel, sowie das des vierschenkligen ein sehr schnell vorübergehendes ist und wir an allen andern Punkten immer nur auf das dreischenklige Bündel treffen. Zum Schluss will ich noch bemerken, dass dieselbe Form auch von *A. viride* Huds. in England beobachtet worden ist, mit dem Unterschiede jedoch, dass die so eingeschnittenen Wedel vollkommen ausgebildete Sori zeigten.

Kleine botanische Mittheilungen.

Von

H. Zabel.

1. Zwei *Senecio*-Varietäten.

A. *Senecio vulgaris* L. *var. radiatus*.

Von dieser selten vorkommenden Form der so gemeinen Hauptart fand ich am 24. September 1869 ein in voller Blüthe stehendes Exemplar bei Chorin, unweit Neustadt-Eberswalde und zwar in dem Gemüsegarten auf der Höhe am See, unweit der Hauptruine des Klosters. Auf diesem schönen Plätzchen heimischer Erde[1]) stand es mitten zwischen zahlreichem *Senecio vulgaris*, durch grösseren Wuchs und die vielen gelben Strahlblüthen sogleich auffallend. Da in der Umgegend von Chorin *Senecio vernalis* W. et K. nicht

---

1) Sollte die kleine Insel im Choriner See nicht Pfahlbauten verbergen? die ganze Lage, sowie der Umstand, dass Chorin ein uralter Ansiedelungsplatz von Menschen ist, scheint mir dafür zu sprechen.

selten ist, so lag die Vermuthung nahe, es mit einem Bastard zwischen beiden zu thun zu haben, aber abgesehen vom ganzen Habitus gehört das vorliegende Exemplar nach allen Merkmalen zu *Senecio vulgaris*. Die Strahlblüthen sind etwa halb so lang und halb so breit als bei *Senecio vernalis*, jedoch zahlreicher und von etwas anderer Färbung, weniger intensiv und etwas dunkler gelb, und wagerecht abstehend. Es war trübes regnerisches Wetter, als ich die Pflanze fand, doch habe ich hierbei und auch am folgenden Tage in der Kapsel kein Zurückrollen des Strahles bemerkt. Hiernach gehört *Senecio vulgaris* L. in die nächste Verwandtschaft von *S. vernalis* W. et K. und *S. gallicus Chaix*. —

Senecio vulgaris × *vernalis*, von Wellmann am 10. Mai 1866 auf dem Kirchhofe und im Gutspark zu Rörchen bei Alt-Damm in Pommern gesammelt, hat mehr den Habitus von *S. vernalis*; die Blätter sind aber am Rande weniger kraus und die Strahlblüthen etwas kürzer und weniger zahlreich, die Hülle ist cylindrisch, die Köpfchen sind hierbei grösser als bei *S. vulgaris*, die ganze Pflanze ist fast kahl. Ich nenne diese Bastardform *Senecio vulgaris* × *vernalis forma pseudovernalis*. —

B. *Senecio vernalis* W. et K. *var. discoideus.*

Blüthen alle röhrenförmig, Strahl fehlend.

Ein Exemplar im Chausseegraben bei Möckow unweit Greifswald, am 26. Mai 1867 von meinem jetzt seligen Freunde Tesch gefunden.

Der Entdecker hielt die Pflanze für einen *Senecio vernalis* × *vulgaris*, doch unterscheidet sie sich durch Nichts als das Fehlen des Strahles von *S. vernalis*. Die Behaarung ist etwas schwächer als gewöhnlich bei diesem, die grossen Blüthenköpfe haben glockenförmige Hüllen und der Pappus wird von den Blüthen überragt, ein Merkmal, das bei der normalen Pflanze übrigens nicht immer zutrifft.

2. *Silene compacta* Fisch. Forma monstrosa acaulis.

Im ersten Jahre blühend, Blüthen einzeln in den Winkeln der rosettenförmig zusammengedrängten Blätter der künftigen Stengelbasis, Blüthenstiele von der Länge des Kelches.

Ein vierblumiges Exemplar am 19. September 1869 zwischen etwa 40 normalen am 28. Mai 1869 im Garten angesäeten Pflanzen.

Ich habe die schöne *Silene compacta* seit 7 bis 8 Jahren beständig kultivirt, und sie hierbei sehr constant und stets zweijährig gefunden. Sie treibt im ersten Sommer nur Grundblätter und gegen den Herbst hin die Basis der Blüthenstengel des folgenden

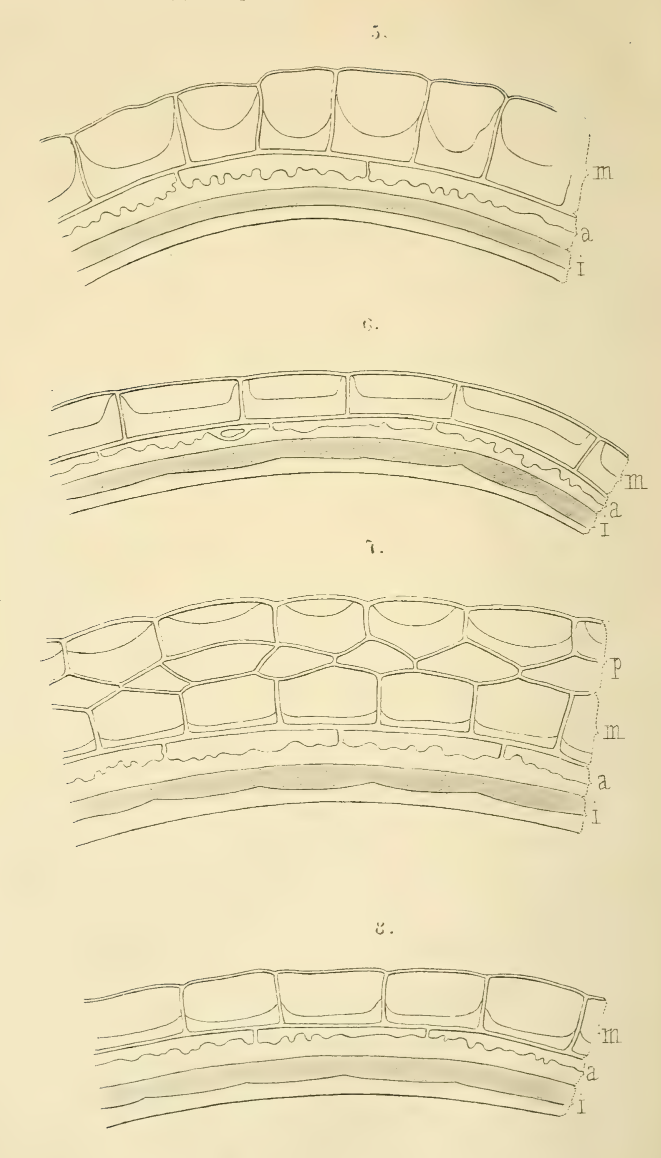
Jahres. Das beschriebene Exemplar hatte sich in drei solche künftige Triebe getheilt, von diesen jedoch nur einer die Blumen entwickelte. Blüthenstiele 15 bis 18 mm. lang, die einzelne Blume von normaler Beschaffenheit.

Ein Seitenstück dieser vereinzelten monströsen Form ist wohl *Cardamine pratensis* L. *var. uniflora* Sternberg und Hoppe (1815), *Cardamine acaulis* Berg (1856)[1], auch schon 1835 von E. Fries in dessen Flora scanica als Form von *Card. pratensis* beschrieben.

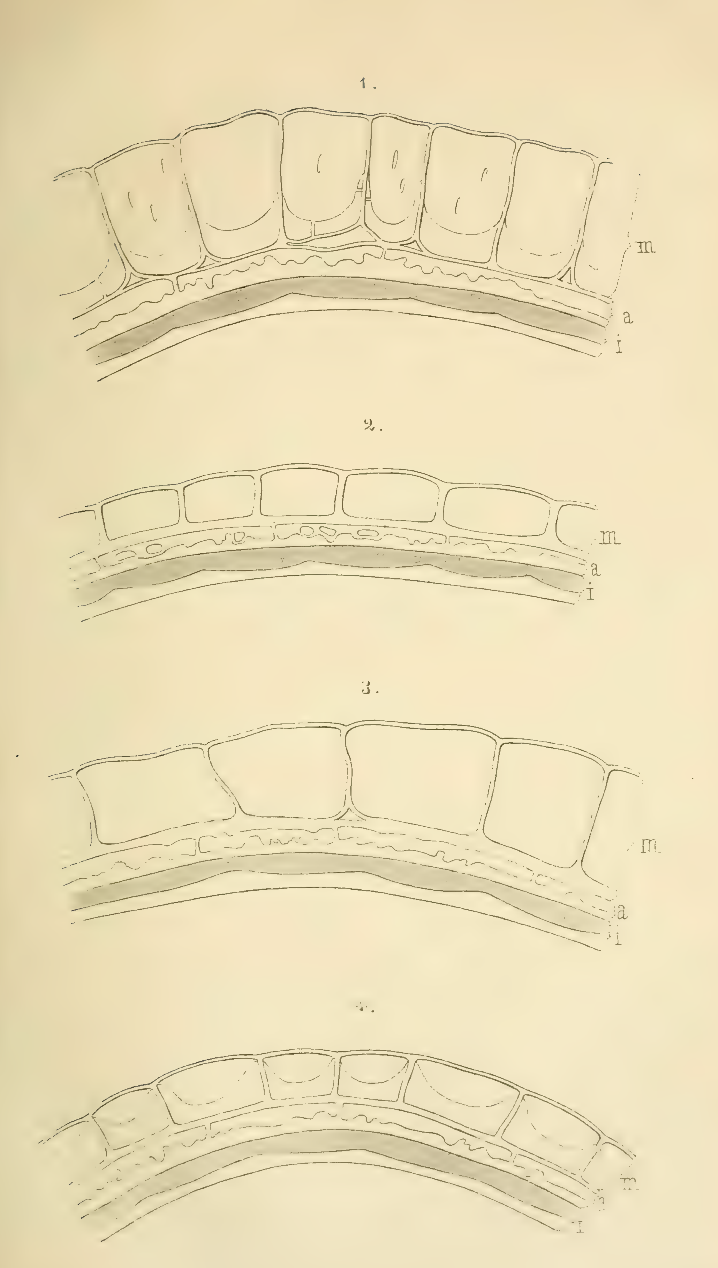
1) Ascherson, Flora d. Prov. Brandenburg I. pag. 41.

Druck von Hermann Müller in Berlin, Adlerstr. 7.





P. Rohrbach ad. nat. del.



W. A. Meyn. lith.



VERHANDLUNGEN
des
botanischen Vereins
für die
Provinz Brandenburg.

Zwölfter Jahrgang.

Mit Beiträgen von

P. Ascherson, A. Braun, Caspary, Čelakovský, Engler, Knaf, G. Maass, Magnus, Petri, Ratzeburg, Schultz-Schultzenstein, Seehaus, A. Treichel, Voigt, Warnstorf, Winter.

Redigirt und herausgegeben
von
Dr. P. Ascherson, Dr. P. Rohrbach, A. Treichel,
Schriftführern des Vereins.

Mit einer Karte und einer lithographirten Tafel.



Berlin, 1870.
Kommissions-Verlag von Rudolph Gærtner.

Ausgegeben:

Heft I. (Bogen 1—4.) 13. Januar 1871.
Heft II. (Bogen 5—7.) 2. Mai 1871.
Heft III. (Bogen A. B. C. und 8—11.) 28. September 1871.

Dr. Carl Heinrich

Schultz - Schultzenstein,

ord. öffentl. Professor der Medicin

an der Kgl. Friedrich - Wilhelms - Universität

in Berlin,

Mitglied des Ausschusses des botanischen Vereins

der Provinz Brandenburg,

starb zu Berlin

am 22. März 1871.



Dr. Paul Rohrbach,

Custos am Universitäts-Herbarium

in Göttingen,

stellvertretender Schriftführer

des

botanischen Vereins der Provinz Brandenburg,

starb zu Berlin

am 6. Juni 1871.



INHALT.

BERICHT

über die

zwölfte Pfingst-Versammlung des Vereins

in

Berlin

am 6—8. Juni 1870.

Die zwölfte Jahres-Versammlung unseres Vereins war, wenn auch nicht so stark, wie die ebenfalls in Berlin abgehaltene eilfte, doch von einer beträchtlichen Anzahl von Mitgliedern besucht, deren Mehrzahl sich bereits am Abende des 6. Juni zu einer geselligen Vereinigung im Wassmann'schen Local, Leipzigerstrasse 33., zusammenfand, welche, von Frohsinn belebt, die Theilnehmer bis zur mitternächtlichen Stunde vereinigt hielt.

Am 7. Juni begannen die Verhandlungen gegen 10 Uhr im Saale von Kunert's Restaurant (im rothen Schloss). Prof. Al. Braun, welchen die Versammlung wieder als Vorsitzenden freudig begrüsste, eröffnete dieselbe mit einer kurzen Ansprache, in welcher er der Aufgaben gedachte, welche sich der Verein bei seiner Gründung gestellt; wenn auch nicht Alles zur Ausführung gekommen, was man sich damals vorgesetzt, so sei doch Manches geschehen und man könne mit um so grösserem Eifer diejenigen Zweige der Wissenschaft in Angriff nehmen, in welchen nur Weniges von unseren Mitgliedern geleistet sei; es sei dies namentlich die Erforschung der Flechten und Pilze des Vereinsgebiets; die ersteren seien jetzt um so anziehender, als durch die von Schwendener vorgetragene Ansicht ihre Selbstständigkeit als eigene Organismen in Frage gestellt sei.

Nach einer Hindeutung auf die wichtige, heute zur Berathung kommende Vorlage der Statuten-Aenderung forderte derselbe den Unterzeichneten auf, folgenden Jahresbericht des Vorstandes vorzutragen:

Die Zahl der ordentlichen Vereins-Mitglieder betrug 266 am Tage der vorjährigen Versammlung, am 18. Mai 1869; seitdem sind

hinzugetreten 16, ausgeschieden 21, so dass die Zahl sich gegenwärtig auf 261 beläuft. Wir hatten den Tod des Herrn Thierarzt Schwarzer in Kuhnern bei Striegau zu beklagen, eines eifrigen und kenntnissreichen Erforschers der schlesischen Flora, welcher sich in den letzten Jahren mit Vorliebe der schwierigen Gattung Rubus zugewandt hatte.

Ueber die Vermögenslage wird Ihnen der Herr Rendant berichten und die Rechnung ablegen. Im Ganzen lässt sich dasselbe Urtheil über unsere Finanzen fällen, wie in den früheren Jahren; durch Beschränkung unserer Publikationen ist das Gleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben hergestellt worden; erstere bleiben leider immer weit hinter dem Voranschlage zurück, weil eine beträchtliche Anzahl der Mitglieder mit ihren Beiträgen im Rückstande sind. Eine Abhülfe dieses bedauerlichen Uebelstandes — von den diesmal als ausgeschieden genannten Mitgliedern sind nur zwei durch Erklärung ausgetreten, die übrigen mussten nach § 7 der Statuten wegen Nichtzahlung der Beiträge gestrichen werden — erscheint dringend erforderlich.

Der XI. Jahrgang der Verhandlungen, welcher in diesen Tagen zur Ausgabe gelangt, enthält von grösseren Arbeiten den Schluss der bereits im vorigen Jahrgange begonnenen Wanderungen in der Magdeburger Gegend vom Bürgermeister Schneider, eine Bearbeitung der Gattung *Typha* von Dr. Rohrbach, welcher eine Tafel mit Abbildungen von Samenquerschnitten beigegeben ist, und von C. Warnstorf eine Uebersicht der in der Provinz Brandenburg von ihm gesammelten Flechten. Kleinere Mittheilungen lieferte der zuletzt genannte Beobachter (Beschreibung eines Betula-Bastardes), Prof. Caspary (Neue Beobachtungen in der Provinz Preussen), Dr. Kuhn (Ueber *Asplenum Trichomanes* L. var. *incisum Moore*, von Timm bei Hamburg gefunden), Fritze (Aus Polen) und Zabel (Ueber Formen von *Senecio* und *Silene compacta* Fisch.). Der seit längerer Zeit begonnene Aufsatz des Dr. Ascherson über Meer-Phanerogamen konnte noch nicht zum Abschlusse gebracht werden, weil wichtige Materialien fehlen, wird aber, sobald diese erlangt sind, den Mitgliedern vorgelegt werden.

Für den zwölften Jahrgang liegt eine grössere Arbeit, eine Uebersicht der Flora von Menz bei Rheinsberg, von Dr. H. Winter, druckfertig vor. Das Register der ersten zehn Jahrgänge, sowie der General-Katalog der Bibliothek sollen demnächst zum Drucke kommen.

Zu den gelehrten Gesellschaften, welche mit uns im Schriftentausche stehen, sind hinzugetreten:

der Naturwissenschaftliche Verein von Neuvorpommern und Rügen (Mittheilungen, herausgegeben in Berlin),
der Gewerbeverein, naturforschende Gesellschaft und bienenwirthschaftlicher Verein zu Altenburg (Mittheilungen aus dem Osterlande),
die Gesellschaft Isis zu Dresden (Druckschr. und Sitzgs.-Ber.)
und das Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti zu Venedig (Memorie und Atti).

Die Benutzung der Bibliothek und die Zusammenkünfte der Berliner Mitglieder haben auch im verflossenen Jahre lebhaftes Interesse an der Aufgabe desselben bekundet.

Die auf der vorjährigen Versammlung gegebene Anregung zu einer Umgestaltung, bez. Erweiterung unseres Vereines ist nicht verloren gegangen. Die deshalb unter den Vereins-Mitgliedern in Berlin gepflogenen Berathungen haben zur Ausarbeitung eines Statutenentwurfes durch die Herren Dr. Rohrbach, Dr. Kuhn und Wenzig geführt, welcher vor mehreren Wochen dem Vorstande zur Berathung auf dieser Versammlung eingereicht wurde. Der Vorstand hat geglaubt, im Interesse des Vereines zu handeln, wenn er sich mit den Herren Antragstellern über die Hauptpunkte der vorgeschlagenen Reformen in Einvernehmen setzte, und liegt das Ergebniss dieser gemeinschaftlichen Berathungen Ihnen nunmehr vor.

Wir hoffen, dass die von Ihnen gefassten Beschlüsse dem Vereine zum Segen gereichen, und dass die Aufgabe, eine botanische Gesellschaft für Deutschland zu gründen, welche uns Berliner Mitgliedern naturgemäss zugefallen ist, in einer Weise gelöst werde, welche unserem Vereine gestattet, sich harmonisch in diese nationale Gesellschaft als Glied einzufügen.

Der bisherige Rendant, Major a. D. von Jasmund, stattete über seine Kassenverwaltung einen Generalbericht ab, aus welchem uns folgender kurzer Auszug zu Gebote steht.

Nachdem für das Jahr 1867 die Uebergriffe auf das nächste Jahr auf 29 Thaler gesunken waren, stellt sich für das Jahr 1868 zum ersten Male ein Ueberschuss von 42 Thalern heraus, der sich für das Jahr 1869 auf 198 Thaler steigert, vorausgesetzt dass sämmtliche Restanten zahlen, aber bei nur fünfzig Prozent zahlender Restanten sich immer noch auf 150 Thaler stellen würde.

Der Cassen-Abschluss für 1870 weist einen Bestand von 296 Thalern nach. Davon würden als Restbetrag der Rechnung für Verhandlungen XI. noch etwa 30 bis 40 Thaler zu zahlen sein (90 Thaler sind bereits abschläglich gezahlt und in Ausgabe gestellt). Wenn dann für Verhandlungen XII. etwa 200 Thaler (etwa

16 Bogen nebst Tafeln) verwendet werden, bleiben immer noch 50 Thaler in Casse.

Hierzu würden hinzutreten: Eingehende Beiträge von Restanten: mindestens 70 Thaler (etwa fünfzig Prozent sämmtlicher Restanten); neue Mitglieder bis zum Jahresschlusse: 10 bis 15 Thaler; für verkaufte Verhandlungen: 15 Thaler; an Zinsen: 5 Thaler; macht zusammen einen reinen Ueberschuss für 1870 von 150 bis 170 Thalern, welche, zum Drucke eines Cataloges für die Bibliothek, eines Registers zu den ersten zehn Jahrgängen der Verhandlungen und zum Einbinden von Bibliotheksbüchern verwandt, doch noch einen recht bedeutenden Ueberschuss in der Casse lassen würde, so dass von jetzt ab, wenn der Verein nicht in seiner Mitgliederzahl (gegenwärtig etwa 273 Mitglieder) sinkt, was bisher noch nie geschehen ist, er den Mitgliedern stets sechszehn Bogen Druck und Tafeln würde liefern können.

Dies ist ein finanzielles Ergebniss, welches gewiss nicht schlecht genannt werden kann, wenn man noch hinzu rechnet: eine schöne und reichhaltige Bibliothek; 125 Thaler in Papieren à $4\frac{1}{2}$ Prozent aus einem Geschenke und einen hübschen Vorrath nach und nach zu verwerthender Verhandlungen.

Nächstdem erklärte der Herr Rendant, sich leider veranlasst zu sehen, sein seit eilf Jahren verwaltetes Amt niederzulegen und eine etwaige Wiederwahl abzulehnen.

Die Versammlung gab durch Aufstehen ihren Dank für die während so langer Jahre so treu und so hingebungsvoll von dem abtretenden Rendanten geführte Verwaltung des Vereins-Vermögens, sowie ihr Bedauern über seinen Entschluss, zurückzutreten, zu erkennen.

Zur Prüfung der Rechnung des letzten Jahres wurden durch Stimmenmehrheit die Herren Boss (Potsdam), Lange (Oderberg) und Winkler (Berlin) erwählt. Dieselbe wurde, wie alle früheren, in bester Ordnung befunden und dem abtretenden Rendanten Decharge ertheilt.

Hierauf begann die Berathung des gedruckt vorliegenden, von den Herren Dr. Rohrbach, Dr. Kuhn und Wenzig beantragten, in Gemeinschaft mit dem Vorstande festgestellten Statutenentwurfes. Nach längerer Debatte wurde derselbe in der als Anlage beigegebenen Fassung genehmigt.

Die hierauf vorgenommene Wahl des Vorstandes ergab folgendes Ergebniss:

Vorsitzender: Prof. Dr. Al. Braun.

Erster Stellvertreter: Geh. Rath Dr. Ratzeburg.

Zweiter Stellvertreter: Oberlehrer Dr. Liebe.

Schriftführer: Dr. P. Ascherson.

Erster Stellvertreter: Dr. P. Rohrbach.

Zweiter Stellvertreter und Bibliothekar: A. Treichel.

Kassenführer: Int. Rath Winkler.

Zu Mitgliedern des Ausschusses wurden folgende Herren erwählt: Dr. C. Bolle, Dr. A. Garcke, Dr. E. Loew, Dr. M. Kuhn, Prof. Dr. N. Pringsheim, Prof. Dr. C. H. Schultz-Schultzenstein.

Sämmtliche gewählte Herren nahmen, soweit sie anwesend waren, die Wahlen sofort dankend an; die Abwesenden unterzogen sich ebenfalls den ihnen übertragenen Functionen.

Hierauf wurden die Herren Prof. Henri Baillon in Paris, Edmond Boissier in Genf und Prof. François Crépin in Gent ohne Widerspruch zu Ehrenmitgliedern des Vereins erwählt.

Die Wahl des Ortes für die nächstjährige Pfingst-Versammlung hatte diesmal keine Schwierigkeit, da eine in den freundlichsten Ausdrücken abgefasste Einladung Seitens des Präsidiums der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, der Verein möge sich 1871 in der Hauptstadt der preussischen Oberlausitz versammeln, mit Dank angenommen wurde.

Da durch die Geschäfte, welche in dieser Versammlung zu erledigen waren, die für die wissenschaftlichen Vorträge bestimmte Zeit fast gänzlich absorbirt worden, mussten sich diese auf Demonstration des mitgebrachten frischen und getrockneten Materials beschränken.

Prof. Ratzeburg sprach über die vom *Hylesinus Fraxini* an der Esche veranlassten Beschädigungen (vergl. S. 80. d. J.)

Prof. Braun zeigte *Ornithogalum umbellatum* und das demselben sehr ähnliche *O. ruthenicum* C. P. Bouché vor, welche sich ausser einigen Unterschieden in den Blüthenorganen biologisch wesentlich durch das Verhalten der Zwiebelbrut, wie schon in Kunth's Enumeratio p. IV. p. 363. angegeben, unterscheiden. Er sprach die Vermuthung aus, dass vielleicht *O. ruthenicum* hier und da in Deutschland vorkomme, aber mit dem in den oberirdischen Theilen sehr ähnlichen *O. umbellatum* verwechselt worden sei.

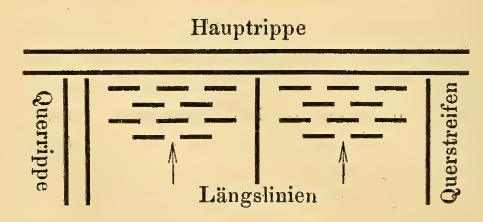
Ferner zeigte derselbe die ganzblättrige Form des *Rubus Idaeus* L. vor, welche neuerdings von Babington unter dem Namen *R. Leesii* als Art beschrieben, aber schon vor vielen Jahren von Spenner bei Freiburg, neuerdings bei Bromberg und in Norwegen beobachtet ist.

Dr. Ascherson zeigte *Senecio vernalis* W. K. mit weisslichen

Strahlblumen vor, welcher einzeln unter zahlreichen, gewöhnlich gefärbten Exemplaren auf einer von ihm mit Zuhörern unternommenen Excursion 1869 bei Wilmersdorf in der Uckermark und 1870 bei Bollensdorf gesammelt worden war.

Ferner zeigte derselbe Exemplare von *Dentaria enneaphyllos* L. vor, von unserem Mitgliede, Rittergutsbesitzer C. Trautmann, im Laubaner Hochwalde gesammelt, bei denen die drei bis vier sonst quirlartig genäherten Laubblätter sämmtlich oder theilweise durch gestreckte Internodien getrennt waren. Dies seltene Vorkommen verleiht der betreffenden Pflanze einige Aehnlichkeit mit der südosteuropäischen *Dentaria trifolia* W. K., welche indess durch andere Merkmale immerhin noch sicher zu unterscheiden ist.

Endlich theilte Dr. Petri über die Längsstreifen von *Surirella Gemma* Ehrb. folgende Beobachtung mit. Die zarten Querstreifen von *Surirella Gemma* Ehrb., welche zwischen den gröberen, in unregelmässigen Entfernungen auftretenden Querrippen liegen, sind bekanntlich von ausserordentlich feinen, nur mit den stärksten Objectiven sichtbaren Längslinien gekreuzt, welche der Hauptrippe parallel angeordnet sind. In den Zeichnungen, welche gewöhnlich angegeben werden, so z. B. auch in dem Handbuche „Das Mikroskop“ von Nägeli und Schwendener, gehen diese Längslinien über die Rippen hinweg. Mit einem sehr starken Objective (No. 7. Immersion von Gundlach) habe ich die Beobachtung gemacht, dass jene feine Längslinien aus stäbchenförmigen Vertiefungen oder Erhöhungen bestehen, welche quincunxial angeordnet sind, dass sie aber keineswegs über die Querleisten hinweggehen, sondern dieselben stellenweise gar nicht erreichen. Sie können ungefähr folgendermassen schematisch dargestellt werden:



Das darauf folgende Festmahl dauerte in gehobener Stimmung bis gegen vier Uhr. Während desselben lief ein Begrüssungs-Telegramm von unserm Mitgliede Herrn L. Holtz in Barth ein.

Es folgte hierauf die Besichtigung des botanischen Gartens durch einen Theil der Mitglieder unter Führung von Prof. Braun und Dr. Ascherson, während die übrigen, von Dr. Rohrbach

und Treichel geführt, sich nach Borsig's Garten in Moabit begaben, wo sie vom Herrn Obergärtner Gaerdt auf's Freundlichste aufgenommen wurden.

Die auswärtigen Mitglieder reisten fast sämmtlich noch an demselben Abende ab und von den Berlinern betheiligten sich nur wenige an der am folgenden Tage unter Dr. Ascherson's Leitung nach dem Grunewald und Pichelsberg unternommenen Excursion, so dass diese kaum als Erfüllung des letzten Theiles des Programms gelten konnte. Dieser Ausflug wurde übrigens unter sichtlicher Gunst der am 7. Juni schönen, am 8. bereits wieder veränderlich gewordenen Witterung zurückgelegt und wurde bei dieser Gelegenheit die Gegenwart der *Linnaea borealis* L. bei Pichelsberg, welche dort durch eine vorgenommene Lichtung des Waldes bedroht erschien, constatirt.

Dr. P. Ascherson.

Statuten
des
botanischen Vereins
der Provinz Brandenburg.

Nach den Beschlüssen vom 7. Juni 1870.

§ 1.

Der Verein führt den Namen: „Botanischer Verein der Provinz Brandenburg."

§ 2.

Zweck des Vereins ist, das Studium der Botanik in ihrem ganzen Umfange, insbesondere die Erforschung der Flora der Provinz Brandenburg und der angrenzenden Länder, zu fördern.

§ 3.

Der Verein besteht aus ordentlichen (§ 4) und aus Ehrenmitgliedern (§ 6). Die Geschäfte des Vereins werden durch einen Vorstand geleitet (§ 9), dem ein Ausschuss (§ 11) zur Seite steht.

§ 4.

Als ordentliches Mitglied kann jede Person aufgenommen werden, von der zu erwarten ist, dass sie den Zwecken des Vereins förderlich sein werde.

Wer Mitglied zu werden wünscht, hat sich desshalb direct oder durch Vermittelung eines Mitgliedes, mündlich oder schriftlich, an eins der Vorstandsmitglieder zu wenden. Der Antrag unterliegt der Prüfung und Entscheidung des Vorstandes (§ 10); ergeben sich innerhalb desselben gegen die Aufnahme Bedenken, so ist die Ansicht des Ausschusses einzuholen; erklärt sich auch dieser gegen den Antrag, so gilt derselbe als abgelehnt. Die erfolgte Aufnahme wird dem Nachsuchenden schriftlich mitgetheilt.

§ 5.

Jedes ordentliche Mitglied zahlt einen Jahresbeitrag von einem Thaler. Es steht jedoch jedem frei, durch einmalige Zahlung von

fünfzehn Thalern dieser Verpflichtung ein für allemal enthoben zu werden. Diese Summe ist dem zinsbar angelegten Vermögen des Vereins hinzuzufügen.

Die zur jährlichen Zahlung des Beitrags verpflichteten Mitglieder werden vom Kassenführer im Januar eines jeden Jahres durch Circular erinnert; während des Geschäftsjahres neu eintretende Mitglieder haben bei der Aufnahme den vollen Beitrag einzuzahlen.

Wer mit einem Jahresbeitrage im Rückstand ist, wird im Januar des folgenden Jahres bei der gewöhnlichen Erinnerung zur Zahlung des Rückstandes aufgefordert. Erfolgt auch dann die Zahlung nicht, so werden nach einem Vierteljahre die restirenden Beiträge durch Postvorschuss eingezogen. Bei Zurückweisung desselben gilt das Mitglied als ausgeschieden.

§ 6.

Zu Ehrenmitgliedern können solche Personen gewählt werden, welche sich durch hervorragende Leistungen in der Botanik ausgezeichnet oder durch grossmüthige Förderung der Zwecke des Vereins sich besondere Verdienste um denselben erworben haben. Der Vorschlag zu ihrer Wahl muss, von mindestens zehn Mitgliedern unterzeichnet, schriftlich dem Vorstande eingereicht werden. Die Ernennung erfolgt in der Herbstversammlung (§ 13), nachdem der Antragsteller seinen Antrag motivirt hat, in öffentlicher Abstimmung durch einfache Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder.

§ 7.

Der Vorstand des Vereins besteht aus: einem Vorsitzenden, zwei Stellvertretern desselben, einem Schriftführer, zwei Stellvertretern desselben, von welchen der eine zugleich Bibliothekar ist, einem Kassenführer.

§ 8.

Die Wahl des Vorstandes erfolgt auf der Herbstversammlung (§ 13) mittelst Stimmzettel durch einfache Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder. Ueber jedes Vorstandsmitglied wird besonders abgestimmt. Nach Ablauf der Amtsperiode sind die einzelnen Vorstandsmitglieder wieder wählbar, doch nicht über eine Periode von drei Jahren hinaus. Der Kassenführer ist von dieser Beschränkung der Wählbarkeit ausgenommen.

Mindestens der Vorsitzende, die Schriftführer und der Kassenführer müssen in Berlin wohnhaft sein.

§ 9.

Der Vorsitzende (oder im Behinderungsfalle einer seiner Stellvertreter) leitet nach den in parlamentarischen Versammlungen üblichen Regeln die Jahresversammlungen (§ 13) und vertritt den Verein nach aussen. Zugleich beruft er die Sitzungen des Vorstandes und des Ausschusses, in welchen er ebenfalls den Vorsitz führt.

Die Schriftführer besorgen die Einladungen zu den Jahresversammlungen (§ 13) und führen auf denselben das Protocoll, sowie die Correspondenz des Vereins. Sie redigiren gemeinsam die vom Verein herausgegebenen Verhandlungen.

Der Bibliothekar ordnet und verwaltet die Bibliothek, sorgt für ihre Erhaltung und controlirt die entliehenen Werke (§ 17).

Der Kassenführer verwaltet die Kasse des Vereins, zieht die Beiträge ein (§ 5) und führt die Rechnung über Einnahme und Ausgabe.

§ 10.

Der Vorstand ist nur beschlussfähig, wenn ausser dem Vorsitzenden (oder einem seiner Stellvertreter) mindestens zwei seiner Mitglieder anwesend sind.

Der Vorstand fasst seine Beschlüsse mit einfacher Majorität und in mündlicher Abstimmung; bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende.

§ 11.

Der Ausschuss besteht aus sechs in Berlin wohnhaften Mitgliedern, welche auf der Herbstversammlung (§ 13) mittelst Stimmzettel durch einfache Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder gewählt werden. Der Vorstand legt zu diesem Zwecke eine Vorschlagsliste vor, welche mindestens die doppelte Zahl der zu wählenden Personen enthält, und in welcher die verschiedenen Richtungen, in denen sich die Aufgaben der Gesellschaft bewegen, möglichst zu berücksichtigen sind. Nach Ablauf der Amtsperiode sind die Mitglieder des Ausschusses wieder wählbar, doch nicht über eine Periode von drei Jahren hinaus.

§ 12.

Der Ausschuss steht in allen wichtigen Fragen, namentlich bei Zweifeln über die Aufnahme neuer Mitglieder (§ 4), oder die Annahme von eingesandten Manuscripten (§ 25) dem Vorstand als Beirath zur Seite.

Der Ausschuss wählt aus seiner Mitte mit Stimmenmehrheit sämmtliche Mitglieder zwei Revisoren für die Kasse; die Revision

muss vor der Herbstversammlung (§ 13) vollzogen sein; ihr Resultat wird auf dieser Versammlung vom Ausschuss mitgetheilt.

Der Ausschuss oder eine aus seiner Mitte zu wählende Commission besorgt in Gemeinschaft mit dem Vorsitzenden die Beantwortung aller wissenschaftlichen Anfragen, Bestimmungen von Pflanzen u. dergl. m.

§ 13.

Der Verein versammelt sich jährlich zweimal: das erste Mal am dritten Pfingstfeiertage an einem in der vorjährigen Pfingstversammlung bestimmten Orte, das zweite Mal zu Berlin am ersten Sonnabend des October.

Als Ort für die nächste Pfingstversammlung wird unter den vorgeschlagenen derjenige genommen, für den mindestens die Hälfte der anwesenden Mitglieder stimmt: die Wahl erfolgt in öffentlicher Abstimmung. Sollten mehrere vorgeschlagene Orte Stimmenmehrheit erlangen, so entscheidet zwischen denselben die engere Wahl. Eine Aenderung des gewählten Ortes bleibt jedoch, falls sich hierfür im Laufe des Jahres dringende Gründe zeigen sollten, dem Vorstand vorbehalten. Bei der Auswahl des Versammlungsorts sind die verschiedenen Gegenden des Vereinsgebiets möglichst zu berücksichtigen.

Die Pfingstversammlung ist, abgesehen von der Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes, ausschliesslich wissenschaftlichen Zwecken gewidmet, und womöglich mit einer Excursion verbunden.

Auf der Herbstversammlung werden ausser wissenschaftlichen Mittheilungen die Geschäfte des Vereins erledigt: der Vorstand erstattet den Jahresbericht, der Ausschuss giebt das Resultat der Kassenrevision (§ 12); sodann wird die Wahl von etwa vorgeschlagenen Ehrenmitgliedern (§ 6), die Wahl des Vorstandes (§ 8) und des Ausschusses (§ 11) vorgenommen; auch über etwa vorliegende Anträge berathen.

§ 14.

Anträge, welche die Verwaltung des Vereins betreffen, müssen mindestens drei Wochen vor der Herbstversammlung schriftlich dem Vorstand eingereicht werden. Sie müssen in der, allen Mitgliedern mindestens eine Woche vor der Versammlung zuzusendenden Einladung (§ 9) aufgeführt sein.

Anträge, welche eine Statutenänderung bezwecken, müssen von mindestens zwanzig Mitgliedern unterzeichnet sein; sie bedürfen zu ihrer Genehmigung der einfachen Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder.

Beschlüsse können in den in diesem Paragraphen erwähnten Fällen nur gefasst werden, falls mindestens zwanzig Mitglieder anwesend sind.

§ 15.

Der Verein veröffentlicht seine Verhandlungen in jährlichen, vor der Pfingstversammlung auszugebenden Bänden. Dieselben enthalten den Bericht über die beiden letzten Jahresversammlungen, wissenschaftliche Aufsätze und Correspondenzen. Jedes Mitglied erhält dieselben unentgeltlich. Sollte Mangel an Raum eine Bevorzugung besonders interessanter Arbeiten in der Reihenfolge wünschenswerth machen, oder eine Arbeit nach Form oder Inhalt zur Veröffentlichung ungeeignet erscheinen, so entscheidet darüber ein Beschluss des vereinigten Vortandes (§ 10) und Ausschusses (§ 12). Der Verfasser von gedruckten wissenschaftlichen Aufsätzen hat ein Anrecht auf 25 brochirte Freiexemplare.

§ 16.

Die Verhandlungen können nur an diejenigen ordentlichen Mitglieder ausgegeben werden, welche den entsprechenden Jahresbeitrag bereits berichtigt haben.

§ 17.

Aus der Bibliothek können gegen Einlieferung eines unterschriebenen und vom Bibliothekar oder einem der Schriftführer gegengezeichneten Empfangscheines Bücher entliehen werden. Dieselben sind spätestens nach sechs Wochen zurückzugeben; eine Verlängerung dieser Frist kann nur erfolgen, falls das Buch nicht anderweitig verlangt wird. — Nach auswärts erfolgt die Verleihung auf Kosten und Gefahr des Entleihers.

§ 18.

Zur Beschlussfassung über die Auflösung des Vereins sind mindestens drei Viertheile der Stimmen sämmtlicher Mitglieder, welche in diesem Falle ihre Stimme auch schriftlich abgeben können, erforderlich.

Bei der Auflösung soll das Eigenthum des Vereins einem andern wissenschaftlichen Verein oder Institute Deutschlands, niemals aber Privatpersonen zugewandt werden.

BERICHT

über die

erste Herbst-Versammlung des Vereins

zu

BERLIN

am 1. October 1870.

Trotz der obwaltenden kriegerischen Verhältnisse war diese erste Herbstversammlung des botanischen Vereins doch recht zahlreich besucht. Ausser drei Gästen zählten wir 27 anwesende Mitglieder. Gewiss wäre namentlich Seitens der Berliner Mitglieder ein noch stärkerer Besuch zu erwarten gewesen, wenn Einzelne unter ihnen nicht durch die concurrirende Umzugszeit des ersten Octobers abgehalten worden wären. Ausser dem Vorsitzenden waren von den Vorstandsmitgliedern die Herren Dr. Liebe, Dr. Ascherson und A. Treichel zugegen. — Um 4½ Uhr Nachmittags eröffnete der Vorsitzende, Herr Prof. Braun, im Wassmann'schen Local (Leipziger Str. 33.), wo auch die wöchentlichen Zusammenkünfte der Berliner Mitglieder stattfinden, die Versammlung mit einer kurzen Ansprache, welche auf den Ernst der Zeit Bezug nahm, und ersuchte den unterzeichneten stellvertretenden Schriftführer, folgenden Bericht über die verflossene Amtsperiode vorzutragen.

In Folge der neuesten Statuten-Bestimmungen ist das Schriftführeramt bei dieser ersten Herbst-Versammlung zum zweiten Male in dem laufenden Jahre in der Lage, den Vereinsmitgliedern einen Bericht zu erstatten. — Am 7. Juni d. J., dem Tage der diesjährigen Pfingst-Versammlung, zählte der Verein 253 ordentliche Mitglieder. Seit dieser Zeit sind vierzehn Personen hinzugetreten, dagegen sechs ausgeschieden. Die Gesammtzahl beläuft sich also am heutigen Tage auf 261 ordentliche Mitglieder. Leider haben wir in dieser kurzen Zeit den Tod von drei Mitgliedern zu beklagen gehabt. — Am 21. Juni verstarb zu Bad Rehme Herr Phil. Dr. Carl Müller, Herausgeber von Walpers' Annalen, welcher sich durch die Liebenswürdigkeit seines Characters allgemein beliebt zu machen wusste

und jedenfalls bei Allen, die ihn kannten, in gutem Andenken stehen wird. — Am 22. August starb zu Eisleben der Pharmazeut Fr. Rehdantz, s. Z. in Rathenow, und am 23. September verloren wir den Apotheker Constantin Mentzel zu Bromberg. —

Die Vermögenslage des Vereins ist eine im Ganzen sehr günstige zu nennen. Leider behindern unabweisbare Amtsgeschäfte im Dienste des Vaterlandes unseren werthen Herrn Kassenführer, Ihnen des Längeren darüber zu berichten. Jedoch wird das Wissenswürdige zu entnehmen sein aus dem Berichte über die vollzogene Revision der Kasse, welchen der Sprecher der Revisions-Commission demnächst vortragen wird.

In kürzester Frist wird das erste Heft des zwölften Jahrgangs der Verhandlungen erscheinen und zum Versandt kommen, so dass ihm das zweite Heft, für welches ebenfalls bereits Material vorliegt, bald nachfolgen kann. Das erste Heft wird einen Aufsatz floristischer und pflanzengeographischer Art, nämlich über die Flora von Menz bei Rheinsberg, vom Med. Dr. Herm. Winter bringen. — Wie der genannte Herr Verfasser, so sind es noch viele Andere, welche aus der Mitte des botanischen Vereins berufen waren, in diesen ernsten Tagen eines deutschnationalen Krieges dem Vaterlande ihre Kräfte zu weihen, sei es, dass sie als Aerzte oder Pfleger für Verwundete und Kranke ihre Dienste widmeten, oder sei es, dass sie als Mitstreiter in den Kampf zogen. Freilich sind wir von den Meisten ohne Nachricht geblieben, wollen aber hoffen, dass sie Alle glücklich und wohlbehalten baldigst heimkehren! — Nach unserm Wissen können wir einzig nur über den traurigen Fall berichten, dass unser Mitglied Dr. E. Koehne in einem hiesigen Lazarethe an einer schweren Verwundung darniederliegt, welche er am 18. August in der Schlacht bei St. Privat la Montagne empfing, sich zum Glücke aber in der Besserung befindet.[1])

Aus dem Berichte des Bibliothekars war zu entnehmen, dass eine Benutzung der ihm anvertrauten Schätze in regster Weise stattgefunden hat. Wie in früheren Jahren, ist auch jetzt ihm Seitens des Vorstandes eine Summe von 10 Thalern zu Büchereinbänden be-

---

1) Red. ist in der angenehmen Lage, die vollständige Genesung dieses verdienten Mitgliedes constatiren zu können. Von den in's Feld gerückten Mitgliedern unseres Vereins ist, so viel uns bisher bekannt, nur Dr. H. Roeber ein Opfer seiner Vaterlandsliebe geworden, welcher sich, ungeachtet seines schwankenden Gesundheitszustandes, freiwillig zum ärztlichen Dienste meldete, und hier in Berlin wenige Tage nach seiner Rückkehr, am 27. April 1871, der Bronchitis erlag.

willigt, von deren Hebung Gebrauch gemacht werden soll, sobald sich das bedürftige Material bei einer desfallsigen Durchsicht herausgestellt hat.

Die wöchentlichen Abendversammlungen erfreuten sich trotz der kriegerischen Lage einer stetig grossen Theilnahme und haben ausser den gewohnten Annehmlichkeiten wissenschaftlicher Mittheilungen von Mund zu Mund in diesem Sommer nicht minder zur Vereinbarung recht zahlreicher botanischer Excursionen gedient.

Demnächst berichtete Herr Dr. Kuhn Namens der Ausschuss-Commission (Dr. Garcke und Dr. Kuhn) über die Revision der Kasse, welche ihrerseits in den Rechnungen für 1869 und in den weiteren Abschlüssen bis zum Tage der Revision geprüft und richtig befunden worden war. — Zugleich constatirte der Sprecher im Namen des Kassenführers die Thatsache, dass bei der Ausführung des § 5. al. 3. der neuesten Statuten dem Vereine durch postvorschussweise Einziehung restirender Beiträge bei deren Zurückweisung Kosten in unvorhergesehener Höhe erwachsen seien. Nachdem Herr Professor Schultz-Schultzenstein aus Beispielen anderer Vereine für Abschaffung dieses alinea mit seiner Härte gesprochen, wies der Vorsitzende die ganze Sache zur Vertagung, bis ein desfallsiger Antrag bei der nächsten Herbstversammlung vorläge. — Aus der ad hoc extrahirten Zusammenstellung des Herrn Kassenführers entnehmen wir zum Berichte folgende Positionen:

Einnahme:

1. Bestand nach dem letzten Abschlusse (Verh. 1869. pag. XI.)	256 Thlr.	9 Sgr.	4 Pf.
2. Rückständige Beiträge (die laufenden sind bereits im Bestande enthalten)	70 „	— „	— „
3. Aus dem Verkaufe der Verhandlungen	16 „	3 „	— „
4. Ueberschuss des Festkasse von Pfingsten 1868	14 „	— „	— „
5. Geschenk des Erzbischofs Haynald (100 Thlr) nebst Zuschuss: 125 Thlr. und Zinsen auf das Jahr 1869: 5 Thlr. 18 Sgr. 9 Pf. Summa	130 Thlr.	18 Sgr.	9 Pf.
Summa:	487 „	1 „	1 „

Ausgabe:

1. Druck der Verhandlungen für 1868	96	Thlr.	21	Sgr.	—	Pf.
2. Druck der Circulaire für 1869: 4 Thlr. 25 Sgr. Druck der Verhandlungen für 1869: 113 Thlr. 4 Sgr. 3 Pf. Litographiren der Tafel dazu: 10 Thlr. 22 Sgr. 6 Pf.						
Summa:	128	„	21	„	9	„
3. Einbinden der Bibliotheks-Bücher für 1869	12	„	—	„	—	„
4. Porti's a. des Schriftführers Dr. Ascherson 14 thlr. b. des Rendanten Major von Jasmund 4 Thlr. 19 Sgr.						
Summa:	18	„	19	„	—	„
5. Schreibmaterialien und kleinere Bureau-Bedürfnisse . . .	2	„	10	„	—	„
6. Zuschuss zum Ankaufe zinstragender Papiere für die unter No. 5. der Einnahme aufgeführten 125 Thlr. . . .	11	„	24	„	—	„
Summa:	269	„	26	„	7	„

Demgemäss aus Einnahme von	487	„	1	„	1	„
und Ausgabe von	269	„	26	„	7	„
resultirt sich ein Bestand von	217	„	4	„	6	„

Aus dem Geschenke des Erzbischofs Haynald und den einmaligen Beiträgen dreier Mitglieder (Dr. C. Bolle, Banquier G. Oder und Dr. F. Buchenau) à 15 Thlr. ist ein Reservefond gebildet worden, und zwar:

1. ad 5. der Einnahmen	130	Thlr.	18	Sgr.	9	Pf.
2. aus drei einmaligen Beiträgen . (in dem Bestande enthalten!)	45	„	—	„	—	„
Summa:	175	Thlr.	18	Sgr.	9	Pf.

Der Kassenbestand beträgt also:

Reservefond	175	Thlr.	18	Sgr.	9	Pf.
Ueberschuss pro 1869 . . . . . (auf 1870 zu übertragen!)	41	„	15	„	9	„
Summa:	217	Thlr.	4	Sgr	6	Pf.

Dem Programme dieser Versammlung gemäss folgten die Neuwahlen. — Innerhalb des Vorstandes ergaben die Stimmzettel fast überall einstimmige Majoritäten für die Wiederwahl seiner bisherigen Mitglieder:

Prof. A. Braun, Vorsitzender.
Geh. Rath, Prof. J. Th. C. Ratzeburg, 1. Stellvertreter.
Oberlehrer Dr. Th. Liebe, 2. Stellvertreter.
Docent Dr. P. Ascherson, Schriftführer.
Dr. P. Rohrbach, 1. Stellvertreter.
A. Treichel, 2. Stellvertreter und Bibliothekar.
Intendantur-Rath A. Winkler, Kassenführer.

Bei der Neuwahl des Ausschusses gingen aus der Reihe der Seitens des bisherigen Vorstandes zur Wahl Vorgeschlagenen durch absolute Stimmenmehrheit folgende Herren als Mitglieder des Ausschusses hervor:

Chemiker G. H. Bauer (in engerer Wahl),
Dr. C. Bolle,
Prof. A. Garcke,
Dr. M. Kuhn,
Prof. N. Pringsheim und
Prof. C. H. Schultz-Schultzenstein.

Nach Erledigung dieser Vereinsgeschäfte, welchen die Herbst-Versammlung ja vorzugsweise gewidmet sein soll, ging die Versammlung um 5½ Uhr zu den wissenschaftlichen Vorträgen über. Im Verlaufe derselben wurden wir wiederum durch einen telegraphischen Gruss unseres Mitgliedes L. Holtz in Barth erfreut.

Herr Prof. Schultz-Schultzenstein eröffnete die Reihe derselben. Unter Umherreichung von Zeichnungen und Präparaten von Früchten sprach derselbe über die Samenträger bei *Passiflora quadrangularis* (vergl. S. 114. d. Jahrg.). Da seine Worte in einem besonderem Aufsatze zur Kenntnissnahme auch der übrigen Mitglieder gelangen sollen, so erübrigt nur noch, über die sich an diesen Vortrag anschliessenden Meinungsäusserungen einige Worte zu machen. — Zunächst erfolgte Seitens des Herrn Dr. Bolle die Bemerkung, dass von dieser und anderen im Süden cultivirten Passiflora-Arten die die Samen-Frucht umgebende *pulpa* gegessen werde, wogegen Herr Prof. Schultz-Schultzenstein versicherte, dass für den Genuss nur das fleischige *pericarpium* passend wäre. Seinerseits wäre deshalb auch für die königliche Tafel, als man darüber im Ungewissen war, ein desfallsiger Rath ergangen.

Eine weitere Beachtung verdienen die Bemerkungen des Herrn Dr. F. Petri, welche derselbe an die Aeusserungen des Herrn

Prof. Schultz-Schultzenstein anknüpfte, dass bei der Bildung der Samenträger der *Cruciferen* ebenfalls eine Dichotomie stattfände. Es sei die Bildung der Samenträger und der damit eng zusammenhängenden Scheidewand bei den *Cruciferen* durchaus noch nicht aufgeklärt. Namentlich über die Bedeutung der letzteren herrsche noch vollständige Dunkelheit. Nach einer Untersuchung, welche Dr. Petri an *Iberis Garrexiana* All. angestellt hat, scheine es sogar, als ob die Fruchtknotenhöhle durch Resorption des Gewebes entstände und als ob die Scheidewand ein Theil des nicht resorbirten Gewebes sei. Die Gefässbündel, welche die Samenträger bilden, scheinen Anfangs als zusammenhängender Strang den spindelförmigen Körper, welcher sich nachher zum Fruchtknoten und zur Narbe umbildet, central zu durchziehen; während jener spindelförmige Körper sich in seinem unteren Theile zum Fruchtknoten verdickt, halbirt sich jener Gefässbündelstrang und weichen seine Hälften auseinander; das übrige Gewebe wird resorbirt, nur das zwischen jenen beiden Gefässbündelgruppen Existirende bleibt als Scheidewand zurück. Dr. Petri forderte die Anwesenden auf, gleichfalls Untersuchungen über diesen so wichtigen Gegenstand anzustellen, und macht ausdrücklich darauf aufmerksam, dass jenes angeführte Ergebniss noch nicht als etwas durchaus Sicheres aufzufassen sei, da namentlich Querschnitte bei einem so jungen Gewebe sehr schwierig herzustellen seien und da es immer noch möglich sei, dass eine Höhlung in jenem vorher erwähnten cylindrischen Körper vorhanden sein könne, welche er übersehen habe. Er sei bei der Arbeit noch jetzt beschäftigt und hätte überhaupt von dem Gegenstande noch Nichts erwähnt, wenn es ihm nicht darum zu thun gewesen, zu constatiren, dass die Annahme einer Dichotomie bei der Bildung der Samenträger der Cruciferen durchaus unzulässig sei. Er hofft, noch eine Erklärung finden zu können, welche die Thatsachen mit der Metamorphosentheorie im Einklang bringen lasse, da eine derartige Erklärung der Entstehung des Fruchtknotens sich gewissermassen gegen unsere botanischen Gefühle auflehne. Er empfiehlt schliesslich namentlich *Capsella Bursa Pastoris* Mnch. als geeignetes Object für die Untersuchung dieser Frage, da jene Pflanze ein aussergewöhnlich festes Gewebe besitzt und deshalb zu mikroscopischen Schnitten sehr passend ist, ausserdem aber auch zu fast jeder Jahreszeit genügendes Material biete.

Im darauf folgenden Vortrage erzählte uns sodann Herr Dr. P. Ascherson von seiner Reise, welche er in den Monaten April und Mai 1870 nach Paris gemacht hatte (vergl. d. Jahrg. S. 125). Mit Rücksicht auf die Bemerkung des Vortragenden über die Häu-

figkeit des Vorkommens von *Viscum album* L. auf verschiedenen Bäumen, u. A. auch auf *Robinia Pseudacacia* L., erwähnte Herr Lehrer Jahn auch mehrerer Orte aus der Mark, wo sie auf *Robinia* sehr oft und stark schmarotzend auftrete, sowie dass als die älteste *Robinia* der Mark die bei Buch zu betrachten sei. —

Zum Schlusse erläuterte Herr Prof. Braun an vorgelegten frischen und getrockneten Präparaten Beispiele der Blastomanie (vergl. d. Jahrg. S. 151.) und demonstrirte eine Aster (*Callistephus chinensis* L.) mit zwei weissen und einem rothen Blumenköpfchen. — Nach Aufforderung des Vortragenden fügte Herr Dr. Magnus endlich auch einige Bemerkungen über seine denselben Gegenstand betreffenden anatomischen Untersuchungen bei (vergl. d. Jahrg. S. 159).

Auf den angeführten Seiten werden wir überall die weiterhin redactionell gefassten Worte der Herren Vortragenden zu finden haben.

Nachdem uns durch die verschiedenen Vorträge so viel des Schönen und Interressanten geboten, nachdem Erfahrung und Ansicht vorgetragen und ausgetauscht waren, folgte die Versammlung zum Schlusse gern der Aufforderung des Herrn Dr. Liebe, zum Beweise unserer andauernden Verehrung dem Vorsitzenden, Herrn Prof. Braun, unseren Dank durch Erheben von den Plätzen darzubringen. — Nach dem Schlusse der Versammlung um $7\frac{1}{2}$ Uhr Abends blieben die meisten Mitglieder noch bei einem fröhlichen Male beisammen und fehlte es dabei nicht an mehrfachen Trinksprüchen.

A. Treichel.

Redactionelle und andere Anzeigen.

Die geehrten Mitglieder des Vereins werden hiermit ergebenst aufgefordert, zur Vermeidung von Irrthümern und Weitläuftigkeiten bei der Post im Falle des veränderten Aufenthaltsortes ihre neue Wohnung gefälligst alsbald zur Kenntniss des Schriftführeramtes zu bringen.

Es dürfte im Interesse der Vereins - Mitglieder gerathen erscheinen, folgends den für sie als Mitglieder ermässigten Preis der früheren Hefte resp. Jahrgänge der Verhandlungen unseres Vereines anzugeben:

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Heft I. 1859. (vergriffen)	—	10	—
Heft II. 1860.	—	25	—
Heft III. u. IV. 1861 u. 1862. Zusammen	1	12	6
Heft V. 1863.	—	22	6
Jahrgang VI. 1864.	1	5	—
Jahrgang VII. 1865	—	20	
Jahrgang VIII. 1866.	—	17	6
Jahrgang IX. 1867.	—	17	6
Jahrgang X. 1868.	—	15	—
Jahrgang XI. 1869.	—	14	—

Es ist wohl der Wunsch gerechtfertigt, dass die Aufmerksamkeit der Mitglieder neuerdings auf das Vereins-Album gelenkt werde, um dessen mehrere Vervollständigung dieselben durch Zusendung ihrer photographischen Bildnisse nebst Namens-Unterschrift hiermit höflichst ersucht werden.

Das Schriftführeramt.

Aus Veranlassung der günstigen Aufnahme der vor einigen Jahren erfolgten, lithographirten Herausgabe der „Illustrationen zur deutschen Flora. Federzeichnungen von A. Carex“ bei den Mitgliedern des Vereins folgten im Jahre 1869 die „Leiden und Freuden des Botanikers. Federzeichnungen von A. Carex“ (60 Blätter) und im Anschlusse daran die um 12 Blätter vermehrte, zweite Ausgabe des obengedachten Werkes (52 Blätter). Beide

Werkchen können unter Einsendung von 1 Thlr. 10 Sgr. (einzeln zu je 22⅓ Sgr.) franco bezogen werden vom Herrn Major a. D. A. von Jasmund zu Berlin, Andreas-Strasse No. 21., welcher sich ihrer Herausgabe unterzogen hatte. — Der Herausgeber hofft, durch diese harmlosen Blätter in jedem Beschauer heitere Erinnerungen an so manche fröhliche Excursion hervorgerufen zu haben, und können wir unsererseits ihm nur den besten Erfolg wünschen.

Im X. Jahrgange S. XIII. der Verhandlungen wurde über die Bildung eines botanischen Tauschvereins in Berlin unter der Geschäftsführung der Herren Lehrer Rensch (Lützowstr. 108. 1 Tr.) und stud. phil. W. Vatke (Leipzigerstr. 2.) berichtet. Derselbe hat trotz der Ungunst aller Verhältnisse im Jahre 1870 die Zahl seiner Theilnehmer auf dreissig (gegen zwanzig im Vorjahre) steigen gesehen und tritt mit 1871 in sein drittes Tauschjahr ein, welches, nach den bisherigen Anmeldungen zu schliessen, ein in aller Beziehung sehr reichhaltiges zu werden verspricht. Wie früher, sind die Doppeltlisten Anfangs October an einen der genannten Herren einzusenden und ebendahin etwaige Anfragen und weitere Anmeldungen zu richten.

Herr W. Hoffmann in Rolla: Missouri: U. S. erbietet sich, von den dort gesammelten Pflanzen zu Ende nächsten Sommers Centurien abzulassen. Der Preis der Centurien ohne die Transportkosten soll vier Thaler betragen. Die Frachtspesen werden pro rata unter die Abnehmer vertheilt werden. Etwaige Reflectanten mögen sich mit der genauen Angabe der zu entnehmenden Anzahl schriftlich an den Unterzeichneten wenden.

Dr. P. Magnus. Berlin, Bellevuestr. 8.

Wilhelm Fuisting.

Nachruf

von

Dr. M. Kuhn.

Wilhelm Fuisting, geboren zu Münster am 18. Juli 1839, verlor schon in frühem Alter seine Mutter. Er besuchte das Gymnasium zu Münster und wurde zu Michaelis 1858 mit dem Zeugniss der Reife entlassen. Er wandte sich nach Bonn, um dort Jura zu studiren; nach Verlauf von zwei Jahren indess, angezogen durch die Naturwissenschaften, wandte er sich letzterem Studium zu und arbeitete ein Jahr lang unter Nitschke's Leitung in Münster. Er ging dann nach München, wo er unter spezieller Aufsicht von Naegeli über Flechten arbeitete. Im Jahre 1864 kam er nach Berlin, wo er am 9. August 1865 mit folgender Dissertation promovirte: De nonnullis apothecii lichenum evolvendi rationibus. — In der Absicht, sich an der Berliner Universität zu habilitiren, beschäftigte er sich weiter mit dem Bau der Flechten, indem er zu gleicher Zeit die grosse von Flotow'sche Lichenensammlung des Berliner Königlichen Herbariums zu ordnen und durchzumustern begann; allein ein schon damals oft sehr unangenehm auftretendes Herzleiden, welches auch eine längere Zeit unternommene Badereise nicht zu lindern vermochte, hinderte ihn sehr an der Arbeit. Nach Berlin zurückgekehrt, veröffentlichte er in der Botanischen Zeitung seine „Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Lichenen" (Bot. Ztg. Jahrg. 26.) und ferner: „Zur Entwickelungsgeschichte der Pyrenomyceten". (Bot. Ztg. Jahrg. 25. No. 23, 24, 25, 39 und Jahrg. 29. No. 23—26). — Sein zunehmendes Leiden veranlasste ihn, 1868 ganz nach Münster in sein Vaterhaus überzusiedeln, wo er sich trotzdem noch immer eifrig mit dem Studium der Flechten beschäftigte, so lange es sein Gesundheitszustand ihm gestattete. Mit seinen Berliner Studiengenossen stand er immer in Briefwechsel und wurden sie nicht wenig überrascht von seinem am 17. November 1870 erfolgten Tode.

Hermann Röber.

Nachruf

von

Dr. P. Magnus.

Hermann Röber wurde den 18. October 1842 zu Berlin geboren. Seine Schulbildung empfing er auf dem Friedrich-Werderschen Gymnasium zu Berlin, von dem er Ostern 1864 mit dem Zeugniss der Reife entlassen wurde. Demnach widmete er sich dem Studium der Medicin, die er zu seinem Lebensberufe gewählt hatte. Daneben studirte er mit hingebendem Eifer Mathematik und Naturwissenschaften. Als Frucht dieser Studien ging eine Reihe genauer und werthvoller Arbeiten über die Physiologie des Menschen hervor, die er in dem physiologischen Institut des Prof. Du Bois-Reymond zu Berlin ausführte; so seine Doctordissertation über die Wirkungen des Calabarextractes auf Herz und Rückenmark, mit welcher er einen Preis in der Universität gewonnen hat; so eine Reihe von Arbeiten über die physiologischen Wirkungen des Pikrotoxin, über die des Curaragiftes, über das electromotorische Verhalten der Froschhaut bei Reizung ihrer Nerven, über die Natur der negativen Nachwirkung des Tetanus auf die electromotorische Kraft der Muskeln, über den Electrotonus, welche sämmtlich im Du Bois-Reichert'schen Archive erschienen und zum allergrössesten Theile auch in der Bibliothek unseres Vereines vorhanden sind. Als im Sommer 1870 der von Frankreich heraufbeschworene Krieg ausbrach, trieb ihn seine Vaterlandsliebe trotz seiner schwachen Gesundheit, trotz des dringendsten Abrathens seiner Freunde dazu, sich dem abziehenden Heere als Arzt anzubieten. Er wurde Assistenzarzt des Garde-Landwehr-Bataillons Graudenz. Den furchtbaren Strapazen des Winterfeldzuges war seine schwache Natur nicht gewachsen. Er erkrankte an einer Bronchitis, in Folge deren er den 21. März von seinem nach Thorn abziehenden Bataillon in Berlin zurückgelassen werden musste. Hier erlag er seiner Krankheit nach langem, schwerem Leiden am 27. April 1871, tief betrauert von seinen Angehörigen, seinen Freunden und seinen Fachgenossen.

Mit der Botanik beschäftigte er sich mit Vorliebe seit Beginn

seiner Studien, so oft freie Zeit und Gesundheit es ihm gestatteten. Für die Bestrebungen des Vereins, dem er bis zu seinem Tode angehörte, hatte er immer das regste Interesse und verfolgte er das Auffinden neuer Formen und Standorte mit grossem Eifer. Was er botanisch Interessantes fand, theilte er mit der grössten Freude dem sich dafür Interessirenden mit. In welche Gegend er in seinem Leben hinkam, wandte er der Pflanzenwelt seine Aufmerksamkeit zu und sogar während des Feldzuges in Frankreich hat er überall mit Fleiss die interessanteren Pflanzen aufgelesen, an denen er leider nicht lange Freude haben sollte. So behielt er bis zu seinem Ende die Pflanzen lieb, so gewährte ihm die Pflanzenkunde bis zu seinem Tode grosse und innige Freude.

Verzeichniss

der für die Vereins-Bibliothek eingegangenen Drucksachen und sonstigen Gegenstände.

Vergl. Jahrg. XI. S. XVI. ff.

Ergänzungen und Nachträge, geschlossen am 28. August 1871.

1. Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg (und die angrenzenden Länder). Verhandlungen. Heft 3 u. 4. Heft 5. — Jahrgang 6, 7, 8, 9, 10 und 11. Berlin 1861—69.
2. Deutsche geologische Gesellschaft. Zeitschrift. Bd. XXII. Heft 2, 3 und 4. Berlin 1870. — Band XXIII. Heft 1 u. 2. Berlin 1871.
5. Naturwissenschaftl. Verein für Sachsen und Thüringen in Halle. Zeitschrift für die ges. Naturwissenschaft. N. F. 1870. Bd. I. Januar, Februar, April.
7. Naturhistorischer Verein für Anhalt in Dessau. Bericht 26. Dessau 1867. — Bericht 29. Dessau 1870.
8. Verein der Naturgeschichte in Mecklenburg. Archiv. Jahrg. XXIII. 1870. — Jahrg. XXIV. 1871.
11. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Philos.-histor. Abth. Breslau. 1869.
13. Verein für Naturwissenschaften im Herzogthum Nassau. Jahrbücher. Jahrg. 23 u. 24. Wiesbaden 1869. 1870. (Ein Band.)
14. Oberhessische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Bericht 1. Giessen 1847. (Geschenk von Hrn. Dr. P. Ascherson.)
15. Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westphalen. Jahrg. 27. 1. und 2. Hälfte. Bonn 1870.
16. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. Verhandlungen. Bd. XX. Wien 1870.
    Schumann, I., Die Diatomeen der Hohen Tatra. Wien 1867.
    Winnertz, Joh., Beitrag zu einer Monographie der Sciarinen. Wien 1867.
    v. Hohenhübel-Heufler, Ludwig Ernst, Franz von Mygind der Freund Jacquin's. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik. (Aus Verhandl. d. K. K. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1870. Bd. XX.)

17. Königl. physik.-ökonomische Gesellschaft zu Königsberg. Schriften. Jahrg. X. Abtheilung 2.
19. Kgl. Preuss. Akad. der Wissenschaften zu Berlin. Monatsberichte. 1870. Mai bis December. — 1871. Januar bis Juni. — Verzeichniss der Abhandlungen von 1710 bis 1870.
20. St. Gallische naturforschende Gesellschaft. Berichte für 1868/69. St. Gallen.
32. Verein zur Beförderung des Gartenbaus in den Kgl. Preuss. Staaten in Berlin. Wochenschrift. Jahrg. XXI. 1868. — Jahrg. XXII. 1869. — Jahrg. XXIII. 1870.
33. Société impériale des Naturalistes de Moscou. Bulletin 1869. No. 4. — 1870. No. 1 und 2.
35. Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica. Notiser ur Förhandlingar. 11. Häftet. Helsingfors 1871. (N. S. 8. H.)
36. Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresberichte. N. F. Jahrg. XV. Chur 1870.
37. Offenbacher Verein f. Naturkunde. Bericht X. Offenbach 1869.
38. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft in Gera. 8. u. 9. Jahresbericht 1865, 1866. — 10. Jahresbericht 1867. — 12. Jahresbericht 1869.
39. Société impériale des Sciences nat. de Cherbourg. Mémoires. T. XIV. 1867. und Le Jolis: Mousses des environs de Cherbourg. (Extr. de T. XIV.) Paris und Cherbourg 1868.
40. Verein für Naturkunde in Pressburg. Correspondenzblatt. Jahrg. II. 1863. — Verhandlungen des Vereins für Natur- u. Heilkunde. N. F. Heft I. Pressburg. 1871. — Catalog I. der Bibliothek. Zusammengestellt von Dr. G. Bökh. Pressburg. 1871.
41. Smithsonian Institute. Annual Report of the Board of Regents for the year 1868. Washington D. C. 1869. — Annual Report for 1869. Washington 1871.
41b. United States Patent Office. Annual Report of the Commissioner of patents for the year 1865. Vol. I. II. Vol. III. (Illustrations.) Washington D. C. 1867. — for the year 1866. Vol. I. II. Vol. III. (Illustrations.) Washington 1867. — for the year 1867. Vol. I. II. Vol. III. und IV. (Illustrations.) Washington. 1868.
41c. United States Dept. of Agric. Monthly Report of the dept. of agriculture for the year 1868. Edid. J. R. Dodge. Washington D. C. 1868. — Report of the Commissioner of agriculture for the year 1868. Washington 1869. — Report for 1869. Washington 1870.

69. Lotos. Jahrg. XV. Prag 1865. — Jahrg. XX. Prag 1870.
72. Naturhistorische Gesellschaft in Hannover. 20. Jahresbericht. Hannover 1871.
74. Naturforschender Verein in Riga. Arbeiten. N. F. H. 3. Riga 1870. — H. 4. Riga 1871.
75. Gesellschaft für ration. Naturkunde in Württemberg. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Bd. 25. Heft 2 und 3. Stuttgart 1870.
76. Királyi magyar természettudományi társulat. Közlönye. Evi jelentése és 1866. Pesten 1867.
77. Società italiana di scienze naturali. Atti. Vol. XII. Fasc. 3 und 4. Milano 1870.
100. Société royale de Botanique de Belgique. Bulletin. Tome IV. No. 3. 1865. — Tome V. No. 1. u. 2. 1865. — Tome IX. No. 1. u. 2. Bruxelles 1870.
101. Naturwissenschaftlicher Verein in Hamburg. Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwiss. Bd. V. Abthl. 2. Hamburg 1871.
104. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Zeitschrift Bd. V. 1870. Heft 1., 2. u. 3.
105. Flora oder Allgemeine botanische Zeitung. Regensburg. Jahrg. 1867., 1868. und 1869. (Geschenk des Herrn Intendantur-Rath Winkler.)
108. Annales des Sciences naturelles. Botanique. Paris. V. Série. Tome XI. No. 1. Paris 1869. (Geschenk des botanischen Lesezirkels zu Berlin.)
127. Linnean Society. Botany. Proceedings. Supplt. to Vol. V. London 1860. (Thom. Anderson: Florula Adenensis.) — Vol. XII. (No. 52. u. 53.) London 1869.
128. Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin. Sitzungsberichte. Jahr 1870. Berlin 1871.
129. Erdélyi Muzeum egylet. Évkönyvei. Kötet V. Füzet 2. u. 3. Kolozsvárt 1870 u. 1871.
130. Naturwissenschaftlicher Verein in Bremen. Abhandlungen. Bd. II. H. 3. Bremen 1871. mit Jahresbericht 6. und Bericht über das naturhistorische Cabinet und die Bibliothek des Museums. Bremen 1871.
145. Naturforschende Gesellschaft in Emden. Jahresbericht 52 (für 1866). Emden 1867.
170. Société botanique de France. Bulletin. Tome XVII.: Revue bibliogr. B. Paris 1870. — Comptes rendus No. 2 und 3. Paris 1870.

189. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Verhandlungen und Mittheilungen. Jahrg. XIX. 1868. — Jahrg. XX. 1869. — Jahrg. XXI. 1870.
190. Nuovo giornale botanico italiano. Vol. II. No. 3 und 4. — Vol. III. No. 1, 2 u. 3. Firenze 1870 und 1871.
203. Naturwissenschaftlicher Verein von Neuvorpommern und Rügen. Mittheilungen. Jahrgang 2. Berlin 1870.
205. Isis. Sitzungsberichte 1870. H. 1. Dresden. — Katalog der Bibliothek.
206. Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Atti. Serie III. T. XV. Dispensa 10. — T. XVI. Disp. 1, 2 u. 3. Venezia 1869 bis 1871. — Memorie. Vol. XIV. parte III. Venezia 1870.
210. Institut royal grand-ducal de Luxembourg: Section historique. (ci-devant société archéologique du grand-duché). Publications. Vol. I. (Vol. XXIII.) Luxembourg 1868. —Vol. II. (Vol. XXIV.) Luxembourg 1869. — Vol. III. (Vol. XXV.) Luxembourg 1870.
211. Institut royal grand-ducal de Luxembourg: Société des sciences naturelles du grand-duché de Luxembourg. Publications. Tome X. (1867 u. 1868.) Luxembourg 1869. — Section des sciences naturelles et mathématiques. (ci-devant Société des sciences naturelles.) Publications. Tome XI. (1869 und 1870.) Luxembourg 1870. Nebst:
Sivering, Jos. Baromètre à cuvette mobile. Luxb. 1863. (m. 1 Tf.)
Sivering, Jos., Sur les orages du grand-duché de 1866 à 1869. Luxembourg 1870. (Extr. de Publ. T. XI. p. 102.) — und: Relation sur les travaux de demantèlement à la poudre de la forteresse de Luxembourg. (Extr. Jbid. T. XI. p. 106). (Geschenke des Verfassers.)
212. Botaniska Notiser. Lund. 1871. No. 1. (a. und b.), 2. u. 3.
213. Naturwissenschaftl. Verein zu Magdeburg. Abhandlungen. H. 2. Magdeb. 1870.
214. Ascherson, Dr. P., Die geographische Verbreitung der Seegräser. Mit Karte. (Sep. aus Petermann's Geogr. Mitth. 1871. Heft VII. S. 241 ff.) (Gesch. des Verfassers.)
215. Ascherson, Dr. P., und Magnus, Dr. P., Bemerkungen über die Arten der Gattung Circaea Tourn. (Sep. aus Bot. Zeit. Jahrg. 28. 1870. No. 47—49.) (Gesch. der Verf.)
216. Diercke, C., Verzeichniss der in der Umgebung Riga's beobachteten Phanerogamen. Nach Vermehrung der Standorts-Angaben redigirt von F. Buhse. 1870. (Gesch. des Verf.)

217. Fritze, R., und Ilse, Dr. H., Karpaten-Reise. Gemeinschaftlich ausgeführt im Juli und August 1868. (Sep. aus Verh. d. K. K. zoolog.-bot. Ges. in Wien. Jahrg. 1870.) (Gesch. d. Verf.)
218. Grossheim, Carol. Ed., De globulorum sclopetariorum in ossibus incapsulatione. Diss. inaug. chirurg. Berol. 1866. (Gesch. von Herrn A. Treichel.)
219. Mitscherlich, Ric. Eil. Alex., De Rolandecio et Rodermontio. Diss. inaug. geogn.-chem. Berol. 1863. (Gesch. von Herrn A. Treichel.)
220. Neilreich, Dr. Aug., Kritische Zusammenstellung der in Oesterreich-Ungarn bisher beobachteten Arten, Formen und Bastarte der Gattung *Hieracium*. (Sep. aus den Sitz.-Ber. der Kgl. Akad. d. Wissensch. Bd. 63. Abth. 1. Jahrg. 1871. Mai.) (Gesch. des Verf.)
221. Petri, Dr. Friedr., Ueber Brongniart's Verwerfung der *Apetalae*, in Vergleich mit den Ansichten von Grisebach, Bartling, Klotzsch, Agardh, Adrien de Jussieu, Martens und A. Braun. Berlin 1865. IV°. (In: Jahresbericht über die Louisenstädt. Realschule zu Berlin.) (Gesch. des Verf.)
222. Petri, Dr. Friedr., Leitfaden für den chemischen Unterricht. (Anorganische Chemie.) Berlin 1870. VIII°. (Gesch. d. Verf.)
223. Presl, Carol. Borr., Reliquiae Henkeanae seu descriptiones et icones plantarum quas in America meridionali et boreali, in insulis Philippinis et Marianis collegit Thaddaeus Haenke Ph. Dr. Cura Musei Bohemici. Tom. I. Fasc. 1. Pragae 1825. 12 tabb. — Fasc. 2. 1827. 13 tabb. — Fasc. 3. 1828. 11 tabb. — Fasc. 4. u. 5. 1830. 12 tabb. — Tom. II. fasc. 1. Pragae 1831. 12 tabb. — Fasc. 2. 1835. 12 tabb. (Tausch vom Böhm. Museum in Prag.)
224. Ratzeburg, Prof. Dr. J. Th. C., Die Standortsgewächse und Unkräuter Deutschlands und der Schweiz in ihren Beziehungen zu Forst-, Garten-, Landwirthschafts- und zu anderen Fächern. Mit 12 Taf. und 6 Tab. Berlin 1859. (Gesch. des Verf.)
225. Schweinfurth, Dr. Geo., Bericht über die botanischen Ergebnisse der ersten Niam-Niam-Reise. Januar bis Juli 1870. (Gesch. des Verf.)
226. Schwarzer, F., Flora von Striegau. (Manuscript.) (Geschenk aus dem Nachlasse des verstorbenen Verfassers.)

Das Album des Vereins enthält jetzt nicht mehr, wie 101 photographische Bildnisse.

Verzeichniss

der Mitglieder des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

28. August 1871.

Vorstand.

Braun, Prof. Dr. A., Vorsitzender.

Ratzeburg, Geh. Reg.-Rath u. Prof. Dr. J. Th. C., Erster Stellvertreter.

Liebe, Oberlehrer Dr. Th., Zweiter Stellvertreter.

Ascherson, Dr. P., Docent und Assistent, Schriftführer.

Erster Stellvertreter: vacat!

Treichel, A., Zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.

Winkler, A., Intendantur-Rath, Kassenführer.

Ausschuss.

Bauer, G. H., Chemiker.

Bolle, Dr. C.

Garcke, Prof. Dr. A., Docent und Custos.

Kuhn, Dr. M.

Pringsheim, Prof. Dr. N.

vacat!

I. Ehrenmitglieder.

Baillon, Henri, Prof. der Naturgeschichte an der Ecole de médecine in Paris, 1 Rue Cardinal Lemoine.

Boissier, Edmond, Naturforscher in Genf.

de Cesati, Freiherr V., Prof der Botanik in Neapel.

Crépin, François, Prof. an der Ecole d'Horticulture in Gent, 25 Place d'Artevelde.

Duval-Jouve, Inspecteur der Akademie in Montpellier.

Fries, Dr. Elias, Professor in Upsala.

Göppert, Dr. H. R., Geh. Medizinalrath und Professor der Botanik in Breslau.

Grisebach, Dr. A. H. R., Hofrath und Professor der Botanik in Göttingen.
Haynald, Dr. L., K. K. österr. Geh. Rath und Erzbischof von Kalócsa in Ungarn, d. Z. zu Pesth, Hôtel National.
de Notaris, Ritter J., Prof. der Botanik in Genua.
Rabenhorst, Dr. L., in Dresden.
Roeper, Dr J., Prof. der Botanik in Rostock.
v. Tommasini, Ritter M., K. K. österr. Hofrath in Triest.

II. Ordentliche Mitglieder.

1. In Berlin.

Ascherson, Dr. M., Geh. Sanitätsrath, Kronenstr. 42.
Ascherson, Dr. P., Docent an der Universität und Assistent am Kgl. Herbarium und Kgl. bot. Garten, Friedrichstr. 58.
Ascherson, Dr. F., Custos an der Universitäts-Bibliothek, Kronenstr. 68/69.
Bauer, G. H., Chemiker, Ritterstr. 45.
Bauke, H., stud. phil., Breitestr. 21.
Bergmann, Heinr., Fabrik- und Gutsbesitzer, Friedrichsstr. 105.
Bernhardt, Dr. M., Assistenzarzt an der Charité (d. Z. im Felde).
Bolle, Dr. C., Leipzigerplatz 13.
Braun, Dr. A., Prof. der Botanik an der Universität, Kochstr. 22.
Brock, Joh., stud. phil., Monbijouplatz 1.
Brüssow, Lehrer, Brandenburgstr. 21.
Demmler, Kunst- und Handelsgärtner, Waldemarstr. 38.
Dierke, C., Seminar-Hülfslehrer, Katharinenstr. 5.
Dönitz, Dr. W., pract. Arzt und Assistent am Kgl. anatomischen Museum, Markgrafenstr. 63.
Eckler, G., Lehrer an der Kgl. Central-Turn-Anst., Chausséestr. 83.
Eichelbaum, F., cand. med., Linienstr., 156/57.
Gallee, H., Lehrer, Adalbertstr. 52.
Garcke, Dr. A., Prof der Botanik an der Universität und Custos am Kgl. Herbarium, Friedrichsstr. 227.
Gerloff, F., stud. phil., Kgl. Münze.
Grönland, Dr. J., Schönebergerstr. 24.
Heidenhein, Dr., Lehrer an der Friedrichs-Werderschen Gewerbeschule, Linienstr. 154.
Heidepriem, P., Schulamtskandidat, Linkstr. 40.
Hildebrandt, J. M., Gärtner, Kgl. bot. Garten.
Hinneberg, P., stud. pharm., Dorotheenstr. 82.
Hosemann, P., Kaufmann, Wilhelmstr. 28.

Jahn, C. L., Lehrer, Elisabethstr. 26.
v. Jasmund, A., Major a. D., General-Agent für das Auswanderer-Beförderungswesen, Andreasstr. 21.
Kirchhoff, Dr. A., Oberlehrer, Elisabeth-Ufer 30.
Kny, Dr. L., Docent an der Universität, Behrenstr. 28.
Köhne, Dr. E., Landsbergerstr. 47.
Kramer, O., Friedrichstr. 19.
Kränzlin, F., stud. phil., d. Z. im Felde.
Kruse, Dr. F., Oberlehrer, Genthinerstr. 38.
Kuhn, Dr. M., Michaelkirchplatz 1.
Kurtz, Fr., Realschüler, Königin-Augustastr. 50.
Leo, J., Pharmazeut, d. Z. im Felde.
Liebe, Dr. Th., Oberlehrer, Matthieustr. 14.
Lienemann, Lehrer, Dragonerstr. 24.
Lindemuth, H., Gärtner, Kgl. bot. Garten.
Lindstedt, C. stud. phil., Sebastianstr. 1.
Loew, Dr. E., Lehrer, Fürstenstr. 21.
Lucas, C., Lehrer, Wasserthorstr. 54.
Ludwig, Dr. F. (I.), Lehrer, Prinzenstr. 50.
Ludwig, F. (II.), stud. phil., Kl. Hamburgerstr. 27.
Magnus, Dr. P., Bellevuestr. 8.
v. Martens, Dr. E., Assistent am Königl. zoologischen Museum, Mittelstr. 24.
Müllenhoff, K., stud. phil., Schellingstr. 7.
Müller, R., Apotheker, Lützowstr. 29.
Oder, G., Banquier, Charlottenstr. 18.
Parreiat, H., Pharmazeut, Zietenplatz 5.
Petri, Dr. Fr. Lehrer, Melchiorstr. 30.
Poske, F., stud. phil., Linkstr. 40.
Pringsheim, Prof. Dr. N., Bendlerstr. 13.
Ratzeburg, Prof. Dr. Th., Geh. Regierungsrath, Ritterstr. 64.
Reinhardt, Dr. O., Lehrer, Oranienstr. 45.
Rensch, C., Lehrer, Lützowstr. 108.
Rettig, H., Gärtner, Kgl. bot. Garten.
Sadebeck, Dr. R., Lehrer, Linienstr. 126.
Salomon, G., stud. med., Markgrafenstr. 63.
Sander, Dr. J., prakt. Arzt, Markgrafenstr. 63.
Selle, Apotheker, Köpnickerstr. 126.
Stechow, Schulvorsteher, Lindenstr. 20.
Steffens, A., Gymnasiast, Karlsbad 8.
Steinberg, E., Kaufmann, Nostizstr. 19.

Tappert, W., Musiklehrer am Tausig'schen Conservatorium, Wilhelmstr. 37.
Treichel, A., Neuenburgerstr. 10.
v. Türkheim, H., Gymnasiast, Dorotheenstr. 52.
Vatke, W., stud., phil. Leipzigerstr. 2.
Wenzig, Th., Apotheker, Sebastianstr. 2.
Weyl, Th., Gymnasiast, Hohenzollernstr. 3.
Wiesenthal, P., Kaufmann, Köln. Fischmarkt 4.
Winkler, A., Intendantur-Rath, Genthinerstr. 2.
Winter, Dr. H., Assistenz-Arzt b. 3. Bat. des Brandenb. Füsilier-Rgts. No. 35. (z. Z. in Reims.)
Wittmack, Dr. L., Custos am landwirthschaftlichen Museum, Schöneberger Ufer 26.

2. Im Regierungs-Bezirk Potsdam.

Barnewitz, Ad., cand. phil. in Brück bei Potsdam.
Bartsch, Subrector in Wittstock.
Bergemann, Cantor in Steglitz bei Berlin.
Bindemann, Apotheker in Oderberg.
Boss, E., Lehrer am Kgl. Militair-Waisenhause in Potsdam.
Buchholtz, H., Cantor und Lehrer in Neustadt-Eberswalde.
Dreger, W., Pharmazeut, Potsdam, Waisenstr. 49.
Dufft, A., Fabrikant in Potsdam.
Eichler, C., Ober-Gärtner und Lehrer an der Gärtner-Lehranstalt in Potsdam.
Frenzel, W., Lehrer in Treuenbrietzen.
Gallasch, Lehrer in Potsdam, Breitestr. 38.
Gentz, E., Rector in Wrietzen a. O.
Grantzow, C., Lehrer in Hindenburg bei Prenzlau.
Hechel, W., Lehrer in Brandenburg, Plauerthorstr. 274.
Hörnlein, Dr., Rector in Prenzlau.
Hornig, Dr. E., pract. Arzt in Oranienburg.
Krumbholtz, F., Apotheker in Potsdam.
Kuhlmey, Subrector an der Realschule in Perleberg.
Lamprecht, H., cand. math., Rheinsberg (R.-B. Potsdam).
Lange, Lehrer in Oderberg.
Legeler, L., Apotheker in Rathenow.
Leidoldt, F., Apotheker in Belzig.
Matz, A., Pharmazeut in Potsdam, Lindenstr. 48.
Milcke, W., Pfefferküchler in Potsdam, Charlottenstr. 79.
Mildbraed, Apotheker in Prenzlau.
Naturfreunde der Priegnitz, Verein der, in Wittstock.

Naturhistorischer Verein in Brandenburg a. H.
Oekonomischer Verein in Rathenow.
Pauckert, C. A., Apotheker in Treuenbrietzen.
Schlegel, E. F. T., Lehrer in Werneuchen.
Schmidt, Hauptmann der Artillerie in Spandau, Brückenstr. 7.
Schmidt, F. W., Lehrer in Oderberg.
Sorauer, Dr. P., in Dahme, Landwirthschaftl. Versuchs-Station.
Spieker, Dr. R., Kreiswundarzt in Nauen.
Spieker, Dr. Th., Oberlehrer an der Realschule in Potsdam.
Warnstorf, C., Lehrer in Neu-Ruppin.

3. Im Regierungs-Bezirk Frankfurt.

Bode, Major a. D. in Sorau.
Busch, A., Lehrer in Lieberose.
v. Dallwitz, Fräul. Louise, in Pförten N.-L.
Franke, H., Cantor in Sorau.
Geiseler, Dr. O., Apotheker in Königsberg i. d. Neumark.
Golenz, J., Lehrer in Schönfeld bei Leitersdorf (Kr. Züllichau-Schwiebus).
Hagedorn-Götz, M., Apotheker in Lübben.
Hartmann, Th., Rentier in Arnswalde.
Jablonski, Dr. P., Rittergutsbesitzer auf Muschten bei Schwiebus.
Itzigsohn, Dr. H., in Quartschen bei Neudamm, z. Z. im Maison de santé in Schöneberg bei Berlin.
Knorr, R., Apotheker in Sommerfeld.
Müller, H. (II.), Rittergutsbesitzer auf Laubst bei Drebkau.
Mylius, Ernst, Pharmazeut in Soldin.
Reichert, Th., Apotheker in Müncheberg.
Ruthe, R., Thierarzt in Bärwalde i. d. N.
Schultze, H. (II.), Lehrer an der Raths- und Friedrichsschule in Küstrin.
Starke, Rentier in Sorau, Niederstr. 187.
Stelzner, Apotheker in Frankfurt a. O.
Struve, Dr., Oberlehrer in Sorau.
Tangermann, Lehrer in Zehden.
Winkler, Ad. Jul. (II.), Beigeordneter und zweiter Bürgermeister in Sorau.

4. Im Regierungs-Bezirk Magdeburg.

Banse, Gymnasiallehrer in Magdeburg, Prälatenstr. 8.
Deicke, Th., Lehrer in Burg.
Ebeling, W., Lehrer in Magdeburg.
Hartmann, F., Apotheker in Magdeburg.

Heise, W., Pharmazeut in Wolmirstedt.
Lautz, Max, Gymnasiast in Magdeburg, Prälatenstr. 16.
Maass, G., Societäts-Secretair zu Altenhausen bei Erxleben.
Schulze, M., Pharmazeut in Neuhaldensleben.
Torges, Dr. E., Bataillons-Arzt in Magdeburg.

5. Im Regierungs-Bezirk Merseburg.

de Bary, Dr. A., Prof. der Botanik an der Universität in Halle a. S.
Hieronymus, G., cand. phil. in Halle, Gr. Wallstr. 17.
Kunze, Joh., Lehrer in Eisleben.
Paul, M., Garten-Inspector in Halle.
v. Rabenau, H., stud. phil. in Halle (d. Z. im Felde).
Richter, W., Apotheker und Senator in Wittenberg.
v. Rostafinski, Joz., stud. phil. in Halle, Geiststr. 73.
Solms-Laubach, Dr. H., Graf zu, Docent der Botanik in Halle, Kirchthor 11.

6. Im Herzogthum Anhalt.

Kummer, P., Prediger in Zerbst.
Naturhistorischer Verein für Anhalt in Dessau.
Preussing, H., Maler in Bernburg.
Schneider, L., Bürgermeister a. D., Zerbst.
Würzler, A., in Bernburg.
Würzler, Dr. C., pract. Arzt in Bernburg.
Würzler, Dr. V., Medizinal-Rath in Bernburg.

7. Im übrigen Deutschland.

Andrée, Ad., Apotheker in Münder, Provinz Hannover.
Baenitz, Dr. C. G., Lehrer in Königsberg in Ostpr., Löbenicht Kirchhofgasse 9.
Bahrdt, Dr. A. H., Professor am Gymnasium zu Lauenburg (R.-B. Köslin).
Becker, Apotheker in Hüls (R.-B. Düsseldorf).
Böckeler, Apotheker in Varel (Oldenburg).
Bogen, L., stud. phil., d. Z. im Felde.
Bonorden, Dr., Regiments-Arzt in Herford (R.-B. Minden).
Bouché, J., botan. Gärtner in Poppelsdorf bei Bonn.
Bourquin, F. E., Pharmazeut, Salzbrunn in Schlesien.
Buchenau, Dr. F., Prof. und Director der Realschule in Bremen.
Buchwald, cand. med., Breslau, Grünstr. 4.
Caspary, Dr. R., Prof. der Botanik in Königsberg i. Ostpr.

Damm, Dr., Kreisphysikus in Warburg.
Degenkolb, H., Rittergutsbesitzer auf Schloss Rottwerndorf bei Pirna (Kgr. Sachsen).
Doms, A., Seminarlehrer in Bartin bei Köslin.
Ende, R., Apotheker in Grottkau.
Engler, Dr. A., Custos in München.
Fick, E., Pharmazeut in Reichenbach in Schl.
Fritze, R., Apotheker in Rybnik (R.-B. Oppeln).
Gerndt, Dr. L., Lehrer in Zwickau (Kgr. Sachsen).
Hanstein, Dr. J., Prof. der Botanik in Bonn.
Hausknecht, Prof. C., in Weimar.
Hegelmaier, Dr. F., Professor der Botanik in Tübingen.
Heidenreich, Dr., pract. Arzt in Tilsit.
Hermes, Alb., Universitätsgärtner in Königsberg i. Pr.
Hess, C., Rector der Ottoschule in Stettin.
Holler, Dr. A., Arzt in Mering bei Augsburg.
Holtz, Ludw., Rentier in Barth (R.-B. Stralsund).
v. Homeyer, E., Rittergutsbesitzer auf Warbelow bei Stolp.
Hülsen, R., Prediger in Staykowo bei Czarnikau (R.-B. Bromberg.)
Ilse, Dr. H., Oberförster in Trier, Maximilianstr. 206. G.
Irmisch, Dr. Th., Prof. am Gymnasium in Sondershausen.
Kabath, H., Fürstbischöflicher Registratur-Assistent in Breslau, Schuhbrücke 27.
Kallsen, H., in Flensburg, Angelburgerstr.
Klatt, Dr. F. W., Schulvorsteher in Hamburg, Engl. Planke 13.
v. Klinggräff, Dr. C. J., Rittergutsbesitzer auf Paleschken bei Stuhm (R.-B. Marienwerder).
Körber, Dr. G. W., Prof. in Breslau.
Kraemer, Cantor in Garz a. O.
Kriebel, F., Apotheher in Flöha (Kgr. Sachsen).
Kuntze, O., Fabrikant in Leipzig, Brandweg 1.
Langner, H., Bergamts-Assistent in Breslau, Kgl. Ober-Bergamt.
v. Liebeherr, Oberst und Commandant von Glogau.
Limpricht, G., Lehrer in Breslau, Friedrich-Wilhelmstr. 26.
Lohde, Geo., stud. phil., Heidelberg.
Marsson, Dr. Th., Apotheker in Greifswald.
Menzel, O., Kaufmann in Hamburg, in Adr. J. N. Scheiner.
Müller, Ernst, Gutsbesitzer in Mittel-Wilkau bei Namslau (R.-B. Breslau).
Müller, Dr. Herm. (I.), Lehrer an der Realschule in Lippstadt.
Münter, Dr. J., Prof. der Botanik in Greifswald.
Munckel, Apotheker in Kolberg.

Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstensthum Lüneburg zu Lüneburg.
Paira, Mich., Geudertheim bei Brumat im Elsass.
Pansch, Dr. A., Prosector an der Kgl. Anatomie in Kiel.
Peck, F., Kreisgerichts-Director in Schweidnitz.
Pfeffer, Dr. W., Docent der Botanik in Marburg.
Pinzger, Dr. P., Oberlehrer in Reichenbach in Schl.
Polakowsky, H., Pharmazeut in Sondershausen.
Prahl, Dr. P., Kgl. Assistenzarzt in Hadersleben.
Ravoth, Max, Architect, Loschwitz bei Dresden (No. 204 im Grunde).
Reinke, J., stud. phil., Alt-Käbelich bei Woldegk (Meklenb.-Strelitz).
Rosbach, Dr. J., Kreis-Physikus in Trier.
Sanio, Dr. C., in Lyck in Ostpr.
Schlickum, Privatier in Winningen bei Koblenz.
Schmidt, Dr. J. A., Prof. in Hamm bei Hamburg.
Schneider, Dr. W. G., in Breslau, Junkernstr. 17.
Schultz, Dr. A., pract. Arzt in Görlitz, Sommerstr. 49.
Schulze, H. (I.), Inspector in Breslau, Lorenzgasse 2/3.
Schumann, R., stud. phil. in München, Amalienstr. 50, 2 Tr.
Seehaus, Lehrer in Stettin.
Seydler, F., Conrector und Inspector der Seeliger'schen Erziehungs-Anstalt in Braunsberg (R.-B. Königsberg).
Sonder, Dr. W., Apotheker in Hamburg.
Stein, B., Gärtner in Breslau, Malergasse 27.
Strasburger, Dr. E., Prof. der Botanik in Jena.
Thalheim, R., Apotheker in Hirschberg in Schl.
v. Thielau, F., Rittergutsbesitzer auf Lampersdorf bei Frankenstein in Schlesien.
Thomas, Dr. F., Oberlehrer an der Realschule in Ohrdruff, Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha.
Timm, C., Schulvorsteher in Hamburg, Kohlhöfen 31.
Trautmann, C., Rittergutsbesitzer auf Nicolausdorf, Kr. Lauban.
v. Uechtritz, Freih. R., in Breslau, Klosterstr. 84.
Vöchting, Herm., Gärtner in Blomberg, Herzogth. Lippe.
Wellmann, Prediger in Rörchen bei Lübzin (R.-B. Stettin).
Winkler, M. (III.), Fabrik-Inspector in Giesmannsdorf bei Neisse.
Winter, Ferd., Weissenburg im Elsass.
Wünsche, Otto, Gymnasial-Oberlehrer in Zwickau.
Würzler, Friedr., stud. med., Heidelberg.
Zabel, Kgl. Förster u. Gartenmeister in Münden (Prov. Hannover).

8. Ausserhalb Deutschlands.

Areschoug, Dr. F. W. C., Adjunkt an der Universität in Lund (Schweden).

Blau, Dr. O., General-Consul des deutschen Reiches für Bosnien und die Herzegovina zu Serajevo (Bosnien).

v. Gangardt, J., Civil-Ingenieur in Paris, Rue de Larochefoucauld 58.

v. Herder, Dr. F., Conservator am K. K. botanischen Garten in St. Petersburg.

Hoffmann, Dr. W., in Rolla, Missouri, V. St. von Nord-Amerika.

Jachno, Dr. J., Sokolniki, Post Dzikòw in Galizien.

v. Janka, V., Kgl. Kaiserl. Custos am Ungar. National-Museum in Pest.

Kanitz, Dr. A., Prof. der Naturgeschichte in Ungarisch-Altenburg.

Lungershausen, Universitäts-Garten-Inspector in Moskau.

Naumann, Dr., d. Z. auf Sr. Maj. Corvette „Medusa".

Schweinfurth, Dr. Geo., d. Z. in Afrika.

Walz, Mag. J., Prof. der Botanik in Kiew (Russland).

Gestorben.

Müller, Dr. Carl, in Berlin, am 21. Juni 1870.

Rehdantz, F., Pharmazeut in Eisleben, am 22. August 1870 in Halle a. S.

Mentzel, Const. A., Apotheker, in Bromberg, am 23. Sept. 1870.

Reinhardt, F., Chemiker, in Charlottenburg bei Berlin, am 8. November 1870.

Fuisting, Dr. W., in Münster, am 17. November 1870.

v. Gansauge, General-Lieutenant a. D., in Berlin, am 15. Februar 1871.

Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgärtner, zu Charlottenhof bei Potsdam, am 1. März 1871.

Roeber, Dr. H., Pract. Arzt, in Berlin, am 27. April 1871.

Schultz-Schultzenstein, Dr. C. Heinr., ordentl. öffentl. Prof. der Medicin an der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Mitglied des Ausschusses unseres Vereines, am 22. März 1871.

Rohrbach, Phil. Dr. Paul, in Berlin, Custos am Universitäts-Herbarium zu Göttingen, erster Stellvertreter des Schriftführers unseres Vereines, am 6. Juni 1871.

Neilreich, Dr. Aug. zu Wien, Ritter p. p., K. K. Ober-Landesgerichtsrath in Pension, Mitglied, Correspondirendes Mitglied und Ehrenmitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften, Ehrenmitglied unseres Vereines, am 1. Juni 1871.

Milde, Dr. Jul., Professor in Breslau, Ehrenmitglied unseres Vereins, am 3. Juli 1871, in Meran, wo er sich seit Mitte April wegen seiner zerrütteten Gesundheit aufhielt.



Flora der Umgegend von Menz.

Mit Berücksichtigung der vom Cand. math. Herrn H. Lamprecht bei Rheinsberg beobachteten Standorte.

Von

Dr. Hermann Winter.

Mit einer Karte.

Seit dem Jahre 1862 habe ich mit Eifer die Umgegend des Dorfes Menz, meiner Heimath, in botanischer Hinsicht durchforscht. Allerdings hatte ich schon viel früher die nahen, wunderschönen Waldungen vielfach durchstreift, auch hier und da einige Pflanzen gesammelt, aber erst als ich das schöne *Eriophorum alpinum* L. fand, welches eine Sumpfwiese mit den wolligen Köpfen wie mit Schnee bedeckte, wurde ich angeregt, das vielversprechende Gebiet eifriger und nachdrücklicher zu durchsuchen. Diese Arbeit war bald vom schönsten Erfolge gekrönt. Ich bin jetzt im Stande, eine ziemlich ausführliche Beschreibung der Flora meiner Heimath in der nachfolgenden Aufzählung geben zu können. Die mit Rheinsberg bezeichneten Standorte hat zum grössten Theile mein liebenswürdiger Freund Lamprecht, cand. math., angegeben, einzelne auch Herr Cand. phil. Barnewitz, dessen jetzige Heimath, Forsthaus Reiherholz, allerdings ausserhalb des Gebietes sich befindet.

Mehrere Pflanzen des Gebietes fanden Mitglieder unseres Vereines, welche mir die Ehre ihres Besuches zu Theil werden liessen. Die Herren Prof. Al. Braun, Dr. P. Ascherson, Dr. O. Reinhardt, Dr. Magnus und Dr. Roeber waren so freundlich, meiner Einladung, das Gebiet selbst in Augenschein zu nehmen, Folge zu leisten. Die Namen der Herren sind den von ihnen zuerst beobachteten Standorten beigefügt. Alle übrigen Pflanzen habe ich selbst in einem Gebiete gesammelt, welches von den Städten Rheinsberg, Lindow, Gransee, Fürstenberg eingeschlossen ist und dessen Mittelpunkt das Dorf Menz bildet. Dies Gebiet ist durchaus eben und zum Theil, wie z. B. dicht um Menz, sehr sandig. Die offenen Felder bieten wenig Bemerkenswerthes; indessen will ich die Mark-

scheiden erwähnen. Hier zu Lande „Marscheite" genannt, durchziehen dieselben als Grenzen der zu den Dörfern gehörigen Aecker auf weite Strecken das Gebiet. Zum Theil sind es regelmässige Mauern, zum Theil fortlaufende, aufgeworfene Steinmassen, welche vorzüglich mit *Prunus spinosa* L., *Rosa canina* L. und *rubiginosa* L., besonders aber mit *Sarothamnus scoparius* (L.) Koch bewachsen sind. Letzterer bildet oft ganz undurchdringliche Dickichte, so z. B. zwischen Dollgow und Schulzenhof. An diesen steinigen Grenzscheiden finden sich viele charakteristische Pflanzen, wie *Pteris aquilina* L., oft Wälder bildend, *Aspidium filix mas* (L.) Sw., *Peucedanum Oreoselinum* (L.) Mnch., *Pimpinella nigra* W., *Silene Otites* (L.) Sm., *Calamagrostis epigea* (L.) Rth., *Sedum boloniense* Loisl., *Campanula bononiensis* L., *Nardus stricta* L., *Helichrysum arenarium* (L.) D. C., *Rubi* etc. Von Moosen sind hier stets zu finden *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. mit Frucht, auch *lanuginosum* (Hedw.) Brid., *Orthotrichum Sturmii* Hoppe, *anomalum* Hedw., *Grimmia apocarpa* (L.) Hedw., *Hedwigia ciliata* (Dicks.) Hedw., *Antitrichia curtipendula* (L.) Brid. etc.

Erwähnungswerther, als die Felder, sind die Wälder, welche Menz rings umgeben. Sie haben eine sehr grosse Ausdehnung, besonders in der Richtung von Rheinsberg nach Fürstenberg. Trifft man auch im Anfang nur Kiefern, so gelangt man, weiter gehend, in den herrlichsten Laubwald, aus Buchen und Eichen bestehend. Bei Neu-Globsow und bei Karl-Runges-Ofen ist derselbe am üppigsten und schönsten, und jede Exkursion in diese Wälder wird mit den herrlichsten botanischen Schätzen belohnt. So trifft man zu Anfang am Fusse der mächtigen Kiefernstämme in der Neu-Globsower Forst herrliche Polster von *Dicranum strumiferum* (Hedw.) Web. et Mohr und *Weisia cirrhata* Hedw. Weiter oben sind dieselben bedeckt mit *Cetraria glauca* und *saepincola* Ach. Die jungen Buchen, die weiterhin, untermischt mit Eichen, das grüne Unterholz bilden, sind überhaupt mit *Ulota crispa* (Hedw.) Brid., *crispula* Bruch, auch *Bruchii* Brid., dann besonders mit *Orthotrichum stramineum* Hornsch., *speciosum* Nees, *leiocarpum* Br., *Lyellii* Hook. et Tayl. bedeckt. Vorwiegend ist dann die schöne *Neckera pumila* Hedw., weit häufiger, als *complanata* (L.) Hedw. und *Homalia trichomanoides* (Schreb.) Br. eur. Die älteren Bäume, besonders die schiefstehenden Birken, bieten *Dicranum flagellare* Hedw. in Menge mlt Frucht, desgl. die *Antitrichia curtipendula* (L.) Brid., stets fruchtend. Auch eine schöne Flechte findet sich hier; denn ausser *Sticta pulmonacea* L., stets mit vielen Apothecien versehen, trifft man an Buchen auch sehr häufig auf *Sticta scrobiculata* Scop., nicht selten selbst

mit schönen Früchten. Jenseits Neu-Globsow herrschen die Buchen vor, an deren Fusse hin und wieder das schöne *Dicranum viride* Lindb. (*thraustum* Schpr.) vorkommt. *Buxbaumia indusiata* Brid. wächst mitunter zu Hunderten heerdenweise beisammen, auch unter Buchen, auf einem bräunlichen Ueberzuge des Bodens, mit sparsamer *Buxbaumia aphylla* Hall. und *Plagiothecium silesiacum* Schpr. An Abhängen sammelt man *Brachythecium glareosum* Schpr., *Hylocomium loreum* (L.) Schpr., *brevirostre* (Ehrh.) Br. eur. in grossen Polstern, jedoch nur steril. Sehr schön fruchten aber, besonders am Ufer des Stechlin-Sees *Eurhynchium striatum* (Schreb.) Br. et Schpr., *Bartramia ithyphylla* Brid., *Weisia viridula* Brid., *Webera cruda* (Schreb.) Schpr., *Mnium affine* Bland., *rostratum* (Schrad.) Schwgr., *stellare* Hedw., *punctatum* Hedw., *Aulacomnion androgynum* (L.) Schwgr., *Pogonatum aloides* (Hedw.) Pal. Beauv., *Plagiothecium Roeseanum* (Hpe.) Schpr., alle sehr gemein. Vereinzelt sind Rasen von *Encalypta streptocarpa* Hedw., aber steril. Endlich gelangen wir in Brüche, wo das prachtvolle *Hypnum Crista castrensis* L. in ungeahnter Fülle morgengrosse Strecken bedeckt, überreich mit Frucht. Ebenso häufig ist *Sphagnum subsecundum* Nees, nebst *contortum* Rhb. *Leucobryum glaucum* (L.) Spruce fruchtet mitunter reichlich, und *Plagiothecium silesiacum* Br. et Schpr. wird ebenso, wie *Dicranum flagellare* Hedw. so häufig, dass jeder Baumstumpf beide darbietet. Ebenso reich an Moosen ist der Junkernbusch, ein kleiner Laubwald dicht bei Menz. Die feuchten Abhänge desselben in der Nähe der Polzow-Wiesen bieten besonders *Brachythecium glareosum* Br. et Schpr., *Bartramia ithyphylla* Brid., *Encalypta ciliata* Hedw., *Eurhynchium Stokesii* (Turn.) Br. et Schpr. und *praelongum* (L.) Schpr., besonders in der Form *macrocarpum* Rhb.

An Brüchen ist die Menzer Forst reich; die grössten finden sich neben dem Kanal, der den Roofen-See mit dem Nemitz-See verbindet, und dann in der Rheinsberger Forst neben der Menz-Rheinsberger Landstrasse. Ausser diesen sind unzählige kleinere Brüche überall in der Nähe von Seeen zerstreut. Schon von Ferne kennzeichnen sich dieselben durch das niedrige Kiefernholz, mit dem sie reich bestanden sind. Ebenso charakteristisch für die Brüche sind *Betula pubescens* Ehrh. und *Ledum palustre* L., welche niemals fehlen. Mitunter findet sich auch *Vaccinium uliginosum* L. Der Boden dieser Brüche besteht aus torfigen Hügeln, die mit Sphagnaceen bewachsen sind. Ich will erwähnen, dass ich *Sphagnum cuspidatum* Ehrh. in einer Länge von 90 Cm. in einem dieser Brüche gesammelt habe. Die Hügel sind berankt mit *Vaccinium Oxycoccos* L., *Andromeda polifolia* L., dann viel *Rhynchospora alba* (L.) Vahl,

1*

Scheuchzeria palustris L., *Liparis Loeselii* (L.) Rich., *Osmunda regalis* L., *Polystichum cristatum* Rth., *Oreopteris* D. C., *Thelypteris* Rth. var. *Rogaetzianum, spinulosum* D. C. var. *dilatatum* etc.; von Moosen sind hier noch zu nennen *Campylopus flexuosus* (L.) Br. und *Dicranella cerviculata* (Hedw.), Schpr., die auf Baumstümpfen mitunter vorkommen.

An die Brüche schliessen sich die Sümpfe, deren es ebenfalls um Menz mehrere giebt. Vorzüglich sind zu nennen die Sümpfe bei Karl-Runge's-Theerofen, an der Polzow beim Junkernbusch, am *Aldrovandia*-Graben (cfr. Karte!), am Breizen-See, der kleineren nicht zu gedenken. Will Jemand Sumpfmoose studiren, so giebt es hier Material genug. Mit einem Griffe sammelt man *Hypnum Kneiffii* Schpr., *vernicosum* Lindb., *Wilsoni* Schpr., *revolvens* Sw., *scorpioides* L., und wo es ganz unergründlich ist, kommt viel *Hypnum trifarium* Web. et Mohr mit schönen Früchten vor. *Thuidium Blandowii* (Web. et Mohr) Schpr. ist verbreitet, ebenso *Hypnum stellatum* Schreb., *polygamum* Schpr. *cordifolium* Hedw., *giganteum* Schpr., *stramineum* Web. et Mohr. Sehr häufig ist *Sphagnum subsecundum* b, *contortum* Rhb. mit Frucht. Von Phanerogamen sind zu nennen *Malaxis paludosa* (L.) Sw., *Sturmia Loeselii* (L.) Rich., *Epipactis palustris* (L.) Crntz., *Scheuchzeria palustris* L., *Drosera anglica* Huds. etc.

Es gab früher in der Menzer Forst viele Theeröfen, und die davon übrig gebliebenen Schutthaufen führen noch die früheren Namen. Sie dienen für uns zur guten Orientirung bei den Angaben der seltneren Pflanzen.

Zu erwähnen wären demnächst die Seeen, deren es im Gebiete eine grosse Anzahl giebt. Wird man schon entzückt durch die romantische Lage derselben im dichtesten Laubwalde, so erstaunt man noch mehr über den Reichthum der in den Seeen vorkommenden Pflanzen. Dicht bei Menz findet sich der Roofen-See, der interessanteste von allen. Dieser steht einerseits durch die Polzow, einen Bach, mit der Havel bei Dannenwalde, andrerseits durch einen Kanal mit dem Nemitz-See in Verbindung. Vom Nemitz-See führt ein Kanal in den Stechlin, den grössten und schönsten von allen Seeen, von da in den Dagow-See, ein andrer vom Nemitz- in den Zeuten-See. Letzterer steht durch den berühmten *Aldrovandia*-Graben mit dem Meelitz, dieser mit dem Thaeren-See in Verbindung. Ein Graben führt vom Thaeren- in den Dollgower See, ein andrer in den Köpernitzer See, aus welchem endlich ein Kanal in den kleinen Rhin führt. Diese ganze Seeenreihe steht daher einerseits mit der Havel bei Dannenwalde, andrerseits mit dem Rhin bei Köpernitz in Verbindung. Es ist dies wichtig, in-

sofern nämlich *Elodea canadensis* R. u. Mich. sowohl bei Dannenwalde, als auch im Rhin sehr verbreitet ist, so dass sich bald auch in unseren Seeen der ungebetene Gast zeigen dürfte. Manchen Pflanzen würde vielleicht dadurch der Untergang bereitet, so der *Aldrovandia.* Ausser den genannten grösseren Seeen, die von mir besonders durchsucht sind, giebt es noch viele kleinere und kleinste, überall zerstreut in den Forsten, die mit den grösseren meist nicht in Verbindung stehen. Die Seeen sind ausgezeichnet durch ihren Reichthum an *Potameae*: *Potamogeton natans* L., *alpinus Balbis*, *gramineus* L. var. b, *Zizii* Cham., *nitens* Web., *lucens L*,, *praelongus* Wulf., *perfoliatus* L., *crispus* L., *compressus* L., *acutifolius* Lk. *obtusifolius* M. u. K., *mucronatus* Schrad., *pusillus* L., *rutilus* Wolfg., *pectinatus* L., *marinus* L. finden sich stets, und sind zum Theil gemein, wie *marinus* und *praelongus.* Ebenso reich sind die Seeen an *Najas. Najas major* All. ist mit Ausnahme des Stechlin, der derselben nach unsren Forschungen bis jetzt ganz entbehrt, in jedem See. Im Nemitz-See ist sie so wunderschön ausgebildet, dass sie gegen 5—6′ lang wird und smaragd-grüne Wälder bildet, über welche mit einem Kahne hinzufahren, ein wahrer Genuss ist. In einigen Seeen überwiegt *Najas intermedia* Wolfg. die *major* All. Seltener ist *Najas minor* All. Kurz will ich noch der *Charae* gedenken, die unsre Seeen erfüllen. Ueberall natürlich ist *Chara fragilis* Desv., häufig in schönen Formen, wie *tenuifolia*, *longibracteata*, *verrucosa* etc., so im Nemitz- und Stechlin-See. Selbst die reizende var. *delicatula* mit sehr zierlichen Bulbillen wurde von Dr. P. Magnus im Gr.-Glietzen-See gefunden; auch im Stechlin-See fand sie derselbe. Häufig sind ferner *Ch. ceratophylla* Wallr. und *Ch. rudis* A. Br., *aspera* Willd., *contraria* A. Br., auch var. *hispidula*, letztere im Stechlin-See. Prachtvoll entwickelt ist *Chara stelligera* Bauer im Nemitz und Stechlin: in Entzücken wird man versetzt, wenn man diese reizende *Chara* unermessliche Wälder unter dem Wasserspiegel bilden sieht, die abwechseln mit ebenso reichlichem und dichtem *Potamogeton praelongus* Wulf. und *rutilus* Wolfg., wie im Stechlin, oder mit den schon erwähnten Wäldern von *Najas*, von der sich alle möglichen Uebergänge finden, von der ächten N. *major* All. bis zu den zierlichsten Formen der N. *intermedia* Wolfg., wie es z. B. der flache Nemitz bei Dietrichswerder durch seine ausgezeichneten, unterseeischen Landschaften an vielen Stellen beweist. *Chara jubata* A. Br. habe ich bis dahin nur im Roofen, Nemitz, Stechlin finden können, und zwar stets in einer ausgezeichneten, nur ca. ½′ langen Form. In Gräben finden sich vielfach *Ch. foetida* A. Br. und *hispida* L.; im *Aldrovandia*-Graben

kommt reichlich noch *Chara intermedia* A. Br. in verschiedenen Formen vor. Von *Nitellae* wurden bis jetzt nur N. *opaca* Ag. und *flexilis* L. in Tümpeln am Droegen bei Fürstenberg gefunden.

Ich habe versucht, die Bodenverhältnisse des Gebietes in den wichtigsten Punkten zu schildern, und dabei die durch die Verschiedenheit des Terrains bedingte Verschiedenheit der Flora ins Licht zu stellen. Entschieden geht hervor, dass in der Gesammtflora die Wasserpflanzen und die Moose die erste Stelle einnehmen. Ich bin überzeugt, dass unsre Seeen, Sümpfe, Brüche, Wälder noch immer ein viel versprechendes Gebiet sind, welches noch lange nicht genug durchforscht ist. Sicher würden sich noch viele Wasserpflanzen finden, sobald man die Zeit hätte, die Seeen nach Erforderniss mit Musse zu durchforschen. Möglicherweise fände sich dann auch *Isoëtes lacustris* L., am Ehesten wohl noch im Gr. Glietzen-See, in dem *Myriophyllum alterniflorum* DC. sich befindet. Indess ist die Untersuchung eines ganz abgeschlossenen, im dichtesten Walde gelegenen Seees, an dessen Ufer sich keine Fahrzeuge befinden, ohne grosse Mühe und erheblichen Zeitaufwand nicht möglich. Moose würden sich sicher noch mehr finden, wenigstens zu urtheilen nach denen, die ich in der kurzen Zeit von kaum zwei Jahren gesammelt habe.

Mit *Rubus*, *Salix*, *Rosa* habe ich mich wegen Mangel an Zeit nicht beschäftigen können; denn nur die Ferienzeit der Universitätsstudien stand mir zu Gebote; daher bin ich zu Pfingsten noch niemals im Stande gewesen, die Menzer Flora näher in Augenschein zu nehmen. Sicherlich ist mir daher Vieles verborgen geblieben. Jedermann wird den Schluss gerechtfertigt finden, dass Phanerogamen, wie *Viola epipsila* Led., *Drosera intermedia* Hayne, *Sagina apetala* L., *Elatine* in verschiedenen Species, *Malva rotundifolia* L., *Geranium dissectum* L., *Trifolium montanum* L., *Callitriche autumnalis* L., *Linaria minor* Dsf., *Melampyrum nemorosum* L., *Amarantus Blitum* L., *Trollius europaeus* L., *Linnaea borealis* Gron., Farrn wie *Botrychium simplex* Hitch., *Phegopteris polypodioides* Fée etc., die alle zum Theil in ganz benachbarten Gebieten, wie bei Neu-Ruppin oder bei Templin vorkommen, auch in der Umgegend von Menz gefunden werden dürften, sobald man die Gelegenheit hätte, zur passenden Zeit das Gebiet nach Gefallen und mit Musse durchstreifen zu können.

Phanerogamae.

I. Angiospermae.

1. Dicotyledones.

A. Thalamiflorae.

1. *Ranunculaceae* Juss.

† *Clematis Vitalba* L., verwildert in Gärten in Rheinsberg.

1. *Thalictrum Tourn.* † *aquilegiaefolium* L., angepflanzt und verwildert in Gärten in Menz und Neu-Globsow. 1) *flexuosum* Bernh., häufig an sonnigen Hügeln, besonders um Menz; 2) *flavum* L., bisher nur auf Wiesen zwischen Menz und dem Roofen-See.

2. *Hepatica* Dill. 3) *triloba* Gil., in Laubwäldern häufig.

3. *Pulsatilla* Tourn. 4) *pratensis* (L.) Mill., zerstreut: Junkernbusch, Zernikow, Gransee, im Rheinsberger Park häufiger.

4. *Anemone* Tourn. 5) *nemorosa* L., häufig; 6) *ranunculoides* L., nur im Rheinsberger Park am Eierberge und im Boberow; † *silvestris* L., in Gärten, z. B. in Menz verwildert.

† *Adonis auctumnalis* L., in Gärten sehr beliebt, verwildert z. B. in Zernikow.

5. *Myosurus* Dill. 7) *minimus* L., Lehm-Aecker bei Menz, zerstreut; am Egel-Pfuhl.

6. *Batrachium* E. Mey. 8) *aquatile* (L.) E. Mey., gemein; 9) *divaricatum* (Schrk.) Wimm., zerstreut: Roofensee, bei Rheinsberg; 10) *fluitans* (Lmk.) Wimm., nur in der Havel bei Fürstenberg.

7. *Ranunculus* Hall. 11) *Flammula* L., häufig; 12) *Lingua* L., desgl.; 13) *acer* L., gemein; 14) *repens* L., desgl.; 15) *bulbosus* L., desgl.; 16) *sardous* Crntz., Aecker bei Zernikow, Woltersdorf, Rönnebeck, Keller; 17) *arvensis* L., selten: Woltersdorf, Rheinsberg; 18) *sceleratus* L., zerstreut bei Menz, häufig bei Rheinsberg.

8. *Ficaria* Dill. 19) *verna* Huds., häufig im Junkernbusch etc.

9. *Caltha* L. 20) *palustris* L., gemein.

* *Helleborus niger* L., angepflanzt z. B. in Dierberg, Neu-Globsow.

† *Nigella damascena* L., häufig in Gärten verwildert.

† *Aquilegia vulgaris* L., desgl.

10. *Delphinium* Tourn. 21) *Consolida* L., stellenweise häufig, so bei Menz, Dollgow, Rönnebeck, Rheinsberg, Gransee; † *elatum* L., in Gärten; † *Ajacis* L., desgl.

† *Aconitum Napellus* L., im Rheinsberger Park verwildert.

11. *Actaea* L. 22) *spicata* L., bisher nur in den „Wiesenbergen" vor dem Junkernbusche.

2. *Berberidaceae* Vent.

12. *Berberis* L. 23) *vulgaris* L., bei Menz nur am Hagelberg; bei Rheinsberg an See-Ufern.

3. *Nymphaeaceae* D. C.

13. *Nymphaea* L. 24) *alba* L., häufig.

14. *Nuphar* Sm. 25) *luteum* (L.) Sm., desgl.

4. *Papaveraceae* D. C.

15. *Papaver* Tourn. 26) *Argemone* L., zerstreut; 27) *Rhoeas* L., häufig; 28) *dubium* L., desgl.; † *somniferum* L., verwildert.

16. *Chelidonium* Tourn. 29) *majus* L., häufig.

5. *Fumariaceae* D. C.

17. *Corydallis* D. C. 30) *intermedia* (L.) Mér., nur im Rheinsberger Park; bei Gransee nach Kirchner.

18. *Fumaria* Tourn. 31) *officinalis* L., gemein.

6. *Cruciferae* Juss.

19. *Nasturtium* R. Br. 32) *amphibium* (L.) R. Br., häufig; 33) *silvestre* (L.) R. Br. zerstreut; 34) *palustre* (Leyss.) D. C. zerstreut, Woltersdorf, am See bei Seebeck und Fielitz, Gräben bei Lüdersdorf, am Stechlin-See, Junkernbusch etc.

20. *Barbarea* R. Br. 35) *vulgaris* R. Br., nur bei Rheinsberg.

21. *Turritis* Dill. 36) *glabra* L., häufig bei Menz, Dollgow, Burow.

22. *Arabis* L. 37) *hirsuta* (L.) Scop., um Menz sehr selten, nur am Ufer des Stechlin; auf Mauern des Kirchhofes in Herzberg; 38) *arenosa* (L.) Scop., häufig.

23. *Cardamine* L. 39) *pratensis* L. häufig; 40) *amara* L., zerstreut, am Spring bei Menz, bei Wolfsluch, im Junkernbusch, Dollgow.

24. *Dentaria* Tourn. 41) *bulbifera* L., nur bei Rheinsberg im Boberow am Wege nach Linow (Kirchner, Lamprecht).

† *Hesperis matronalis* L., häufig verwildert.

25. *Sisymbrium* L. 42) *officinale* (L.) Scop., gemein; 43) *Sophia* L., desgl.; 44) *Thalianum* (L.) Gay u. Monn., desgl.

26. *Alliaria* Adans. 45) *officinalis* Andrzj., sehr zerstreut, im Junkernbusch und den Wiesenbergen bei Menz, Wolfsluch, Seebeck und Fielitz, im Rheinsberger Park häufiger.

27. *Erysimum* L. 46) *cheiranthoides* L. Gemein.

28. *Sinapis* Tourn. 47) *arvensis* L., häufig; † *alba* L. verwildert.

29. *Alyssum* L. 48) *calycinum* L., bei Keller und Lindow neben der Chaussee, bei Rheinsberg in den Rhinkaveln.

30. *Berteroa* D. C. 49) *incana* (L.) D. C., mit voriger; auch bei Dollgow.

† *Lunaria biennis* Mnch., in Gärten verwildert.

31. *Erophila* D. C. 50) *verna* (L.) E. Meyer, gemein.

† *Cochlearia Armoracia* L., bei Menz verwildert aus den sogenannten „Seegärten".

32. *Camelina* Crntz. 51) *sativa* b., *microcarpa* Andrzj., häufig auf Aeckern, vorzüglich unter Serradella.

33. *Thlaspi* Dill. 52) *arvense* L., bei Rheinsberg, Lindow.

34. *Teesdalea* R. Br. 53) *nudicaulis* (L.) R. Br., häufig.

† *Iberis umbellata* L., häufig in Gärten verwildert.

35. *Lepidium* L. 54) *ruderale* L., bei Rheinsberg.

36. *Capsella* Vent. 55) *Bursa pastoris* (L.) Mnch., gemein.

37. *Coronopus* Hall. 56) *Ruellii* All., bisher nur in Strasen gefunden.

38. *Neslea* Desv. 57) *panniculata* (L.) Desv., zerstreut: bei Menz, Ludwigshorst, Dollgow, Alt-Globsow.

* *Bunias orienialis* L., hin und wieder gebaut.

39. *Raphanistrum* Tourn. 58) *Lampsana* Gaertn., gemein.

† *Raphanus sativus* L., nebst c. *Radiola* D. C., häufig gebaut.

7. *Cistaceae* Dunal.

40. *Helianthemum* Tourn. 59) *Chamaecistus* Mill., nur bei Rheinsberg an den „breiten Wiesen."

8. *Violaceae* D. C.

41. *Viola* Tourn. 60) *palustris* L., häufig auf sumpfigen Wiesen; 61) *odorata* L., häufig; 62) *silvestris* Lmk., desgl.; 63) *arenaria* D. C., bei Rheinsberg; 64) *canina* L., zerstreut, bei Menz am Ufer des Roofen, Junkernbusch, bei Rheinsberg häufiger; 65) *tricolor* L., gemein.

9. *Resedaceae* D. C.

42. *Reseda* L. 66) *lutea* L., nur bei Rheinsberg am Abhange der Hügel am Postluche.

10. *Droseraceae* D. C.

43. *Drosera* L. 67) *rotundifolia* L., häufig; 68) *anglica* Huds., bei Menz auf allen sumpfigen Wiesen sehr häufig, sonst zerstreut; b. *obovata* M. u. K., stets mit voriger.

44. *Aldrovandia* Mont. 69) *vesiculosa* L., in einem moori-

gen Graben, welcher den Zeuten-See mit dem Meelitz-See verbindet, gefunden am 22. September 1867; noch niemals aber mit Blüthen.

45. *Parnassia* Tourn. 70) *palustris* L., häufig.

11. *Polygalaceae* Juss.

46. *Polygala* L. 71) *vulgaris* L., häufig; 72) *comosa* Schk., zerstreut: Woltersdorf, Zernikow, Menz, Dollgow, Gransee etc.; 73) *amara* L., nur bei Rheinsberg auf den „breiten Wiesen."

12. *Silenaceae* D. C.

47. *Gypsophila* L. 74) *muralis* L., zerstreut auf Feldern bei Menz, Dollgow, Fürstenberg, Keller, Lindow etc.

48. *Tunica* Scop. 75) *prolifera* (L.) Scop., bei Menz häufig; bei Dietrichs-Ofen und Karl-Runge's-Ofen, Zernikow, Alt-Globsow, Drögen, Dannenwalde, Burow, Keller; bei Rheinsberg am Lüttche Luch, Rosenplan etc.

49. *Dianthus* L. † *barbatus* L., im Rheinsberger Park in Menge verwildert; 76) *Carthusianorum* L., gemein; 77) *deltoides* L., desgl.; 78) *superbus* L., bisher nur bei Rheinsberg auf den Kölpin-Wiesen und den breiten Wiesen.

† *Saponaria officinalis* L., in Gärten überall verwildert.

50. *Silene* L. 79) *Otites* (L.) Sm., auf sonnigen Hügeln bei Menz sehr häufig, bei Rheinsberg am Lüttche Luch, Rosenplan etc.; 80) *inflata* Sm., häufig; † *hirsuta* Lag., unter Serradella am Wege von Menz nach Burow 1864 beobachtet; 81) *nutans* L., gemein; 82) *conica* L., am Fusssteige von Menz nach Dollgow Pfingsten 1866; † *Armeria* L. und † *pendula* L., häufig verwildert.

51. *Viscaria* Röhl. 83) *vulgaris* Röhl., nicht häufig: Am Kirchhofe bei Woltersdorf, auf Steinhaufen vor dem Junkernbusche, bei Rheinsberg in der Bürgerheide am Wege nach Schwanow.

52. *Coronaria* L. 84) *flos cuculi* (L.) A. Br., häufig; † *tomentosa* (L.) A. Br., in Gärten und auf Kirchhöfen verwildert.

53. *Melandryum* Röhl. 85) *album* (Mill.) Grke., gemein; 86) *noctiflorum* (L.) Fr., bisher nur in Gärten in Menz als Unkraut.

54. *Agrostemma* L. 87) *Githago* L., gemein.

13. *Alsinaceae* D. C.

55. *Sagina* L. 88) *procumbens* L., gemein; 89) *nodosa* (L.) Bartl., desgl.

56. *Spergula* L. 90) *arvensis* L., gemein; 91) *Morisonii* Bor., häufig.

57. *Spergularia* Presl. 92) *campestris* (L.) Aschers., bei Menz, Alt-Globsow, Ludwigshorst, Rheinsberg.

58. *Alsine* Wahlnbg. 93) *viscosa* Schrb., auf Aeckern bei Menz recht häufig, Schönermark, Gransee, Droegen, Fürstenberg.

59. *Moehringia* L. 94) *trinervia* (L.) Clairv., gemein.

60. *Arenaria* L. 95) *serpyllifolia* L., desgl.

61. *Holosteum* L. 96) *umbellatum* L., desgl.

62. *Stellaria* L. 97) *nemorum* L., nur am Tüzen-See; 98) *media* (L.) Cyr., gemein; 99) *Holostea* L., am Roofen-See, im Park bei Rheinsberg; 100) *glauca* With., an See-Ufern häufig, besonders mit grossen Blüthen; 101) *graminea* L., zerstreut; 102) *uliginosa* Murr., nicht selten in Sümpfen, so am Junkernbusch, bei Seilershof, Karl-Runge's-Ofen, Ludwigshorst etc.; 103) *crassifolia* Ehrh., Sümpfe bei Ludwigshorst, Schulzenhof, Buchholz, Dollgow etc.

63. *Malachium* Fr. 104) *aquaticum* (L.) Fr., Wolfsluch, Junkernbusch, Gransee, bei Rheinsberg häufig.

64. *Cerastium* L. 105) *semidecandrum* L., häufig, b. *glutinosum* Fr., an Bergen bei Schönermark häufig; 106) *triviale* Lk., häufig; 107) *arvense* L., desgl.

14. *Linaceae* D. C.

65. *Linum* L. 108) *catharticum* L., gemein; † *usitatissimum* L., gebaut und verwildert.

66. *Radiola* Dill. 109) *linoides* Gmel., bei Menz häufig, besonders am Egel-Pfuhl, Roofen-See, bei Dollgow, Rheinsberg am Kölpin-See, auf den breiten Wiesen, Postluch.

15. *Malvaceae* R. Br.

67. *Malva* L. 110) *Alcea* L., Kirchhof in Menz und Woltersdorf, Ludwigshorst, Fischerwall, Zernikow, Buchholz, bei Rheinsberg im Postluche; 111) *silvestris* L., besonders an den Markscheiden bei Menz, Woltersdorf, Gransee; 112) *neglecta* Wallr., gemein; † *crispa* L., in Gärten in Menz verwildert.

16. *Tiliaceae* Juss.

68. *Tilia* L. 113) *platyphylla* Scop., Junkernbusch, Rehberge bei Zernikow, Rheinsberg; * *ulmifolia* Scop., angepflanzt.

17. *Hypericaceae* D. C.

69. *Hypericum* L. 114) *perforatum* L., häufig; 115) *quadrangulum* L., Wälder bei Lüdersdorf, Zernikow, Junkernbusch, bei Rheinsberg am Grinerik-See; 116) *tetrapterum* Fr., häufig; 117) *humifusum* L., häufig bei Menz, Keller, Lindow; 118) *montanum* L., in Laubwäldern häufig.

18. *Aceraceae* D. C.

70. *Acer* L. 119) *campestre* L., Rheinsberg im Boberow; * *Pseudoplatanus* L. und *platanoides* L., angepflanzt.

Hippocastanaceae D. C.

* *Aesculus Hippocastanum* L., angepflanzt.

Ampelidaceae H. B. R.

* *Vitis vinifera* L., gepflanzt.

* *Ampelopsis quinquefolia* (L.) R. und Schult., in Rheinsberg gepflanzt.

19. *Geraniaceae* D. C.

71. *Geranium* L. 120) *palustre* L., häufig; † *pratense* L., in Menz, Neu-Globsow, Rheinsberg häufig in Gärten; 121) *pyrenaicum* L., nur an der Chaussee bei Dannenwalde, 1866; 122) *sanguineum* L., Rheinsberg im Boberow; 123) *pusillum* L., gemein; 124) *columbinum* L.. bei Menz an den Markscheiden, Ludwigshorst, Zernikow, Dagow, Dietrichs-Ofen etc., bei Rheinsberg im Gebüsch an der Lehmgrube; 125) *molle* L., in Menz recht häufig, am Roofen-See, Junkernbusch, Dietrichs-Ofen, Alt-Globsow, Dollgow, Dagow, Keller, Seebeck, Rheinsberg; 126) *Robertianum* L., gemein.

72. *Erodium* L'Hérit. 127) *cicutarium* (L.) L'Hérit., gemein.

20. *Balsaminaceae* A. Rich.

73. *Impatiens* L. 128) *Nolitangere* L., bei Menz nur im Junkernbusch, bei Rheinsberg im Gebüsch am Linow-See, Döllnitz.

21. *Oxalidaceae* D. C.

74. *Oxalis* L. 129) *Acetosella* L., häufig; 130) *stricta* L., desgl.

Xanthoxylaceae Adr. Juss.

* *Ptelea trifoliata* L., im Rheinsberger Park gepflanzt, und halb wild.

B. Calyciflorae.

22. *Celastraceae* R. Br.

75. *Evonymus* Tourn. 131) *europaea* L., nicht selten, bei Menz in den Seegärten, Junkernbusch, Dollgow, Rheinsberg.

† *Staphylea pinnata* L., im Rheinsberger Park gepflanzt und verwildert.

23. *Rhamnaceae* R. Br.

76. *Rhamnus* L. 132) *cathartica* L., häufig.

77. *Frangula* Tourn. 133) *Alnus* Mill., gemein an Ufern.

24. *Papilionaceae* L.

78. *Sarothamnus* Wimm. 134) *scoparius* (L.) Koch häufig, besonders an den Markscheiden.

79. *Genista* L. 135) *pilosa* L., nur an Sandbergen bei Lindow; 136) *tinctoria* L., zerstreut; 137) *germanica* L., seltener: Junkernbusch, Schleuse bei Menz, Dierberger Heide, bei Rheinsberg im Boberow.

* *Lupinus luteus* L., *angustifolius* L., *albus* L., gebaut.

80. *Ononis* L. 138) *spinosa* L., häufig; 139) *repens* L., desgl.

81. *Anthyllis* L. 140) *Vulneraria* L., Junkernbusch, Schleusenberge, Hagelberg, Buchholz, Fürstenberg etc.

82. *Medicago* L. * *sativa* L., gebaut und verwildert; 141) *falcata* L., selten: nur in Dollgow auf dem Kirchhofe und an Mauern. 142) *lupulina* L., gemein.

83. *Melilotus* Tourn. 143) *officinalis* (L.) Desr., zerstreut: Menz, Keller, Lindow; 144) *albus* Desr., ebendaselbst.

84. *Trifolium* Tourn. 145) *pratense* L., gemein; 146) *alpestre* L., zerstreut in Wäldern; 147) *arvense* L., gemein; 148) *medium* L., bei Gransee und Woltersdorf, Lüdersdorf, Dannenwalde, bei Rheinsberg nicht selten; 149) *rubens* L., bisher nur an den Ufern des Stechlin, 1866; 150) *fragiferum* L., zerstreut, am Ufer des Roofen-Seees häufig, am See zwischen Seebeck und Fielitz, bei Dannenwalde an der Havel, bei Woltersdorf, bei Rheinsberg am Grinerik-See; 151) *repens* L., gemein; 152) *hybridum* L., auf Wiesen zwischen Banzendorf und Lindow, bei Karl-Runges-Theerofen, bei Rheinsberg nicht selten; 153) *agrarium* L., bei Gransee und Schönermark, Menz an mehreren Orten, Alt-Globsow, Karl-Runges-Ofen, Dagow, Junkernbusch, Fürstenberg; 154) *procumbens* L., häufig; 155) *filiforme* L., desgl.

85. *Lotus* L. 156) *corniculatus* L., häufig; 157) *uliginosus* Schk. desgl.

* *Colutea arborescens* L., häufig im Rheinsberger Park.

* *Robinia Pseud-Acacia* L., häufig gepflanzt.

86. *Astragalus* L. 158) *glycyphyllos* L., Laubwälder häufig.

87. *Ornithopus* L. 159) *perpusillus* L., am Wege von Menz nach Woltersdorf, Gransee, Schönermark, Keller, Lindow, bei Rheinsberg; * *sativus* Brot., gebaut.

* *Onobrychis viciaefolia* Scop., bei Rheinsberg gebaut.

88. *Vicia* L. 160) *Cracca* L., gemein; 161) *sepium* L., desgl., meist mit Ameisen; * *sativa* L., gebaut; 162) *angustifolia* Rth., häufig; 163) *lathyroides* L., nur auf Rasenplätzen in Menz; * *Faba* L., gebaut.

* *Cicer arietinum* L., bei Keller und Lindow mitunter gebaut.

89. *Ervum* Tourn. 164) *silvaticum* (L.) Peterm., nur in Rheinsberg im Boberow; 165) *cassubicum* (L.) Peterm., häufig; 166) *hirsutum* L., gemein.

* *Lens esculenta* Mnch., gebaut.

* *Pisum sativum* L., desgl.

90. *Lathyrus* L. 167) *pratensis* L., häufig; 168) *silvester* L., Roofen-See, Woltersdorf und Gransee, Lüdersdorfer Forst, Rheinsberg, Reiherholz, (Barnewitz); b. *ensifolius* Buk., Dagower Forst bei

Menz; † *latifolius* L., in Gärten verwildert; 169) *vernus* (L.) Bernh. Junkernbusch, Zernikow; 170) *niger* (L.) Wimm., ebendaselbst, Park von Meeseberg (Kirchner); 171) *montanus* Bernh., häufig.

* *Phaseolus multiflorus* Willd., gepflanzt; *vulgaris* L., gebaut.

25. *Amygdalaceae* Juss.

* *Amygdalus communis* L., gepflanzt, z. B. Dierberg, Fürstenberg.

91. *Prunus* L. 172) *spinosa* L., gemein; * *Armeniaca* L., gepflanzt; *domestica* L., desgl.; *avium* L., desgl. in Rheinsberg; *Cerasus* L., desgl.; 173) *Padus* L., im Rheinsberger Park vielfach.

26. *Rosaceae* Juss.

† *Spiraea salicifolia* L., in Gärten verwildert.

92. *Ulmaria* Tourn. 174) *pentapetala* Gilib., häufig.

93. *Geum* L. 175) *urbanum* L., häufig; 176) *rivale* L., desgl.

94. *Rubus* L. 177) *fruticosus* L., gemein; 178) *caesius* L., desgl.; 179) *affinis* W. et N., bei Rheinsberg nicht selten; 180) *nemorosus* Hayne, desgl. am Würdeland, Lüttche Luch etc.; 181) *Idaeus* L., häufig; 182) *saxatilis* L., neben der Fürstenberg-Gransee-Chaussee vom Droegen bis Gramzow, am Junkernbusch, bei Rheinsberg im Boberow, am Linow-See, Reiherholz (Barnewitz).

95. *Fragaria* L. 183) *vesca* L., gemein; 184) *viridis* Duchesne, auf dem Kirchhofe in Menz, am nördlichen Ufer des Roofen.

96. *Comarum* L. 185) *palustre* L., häufig.

97. *Potentilla* L. 186) *Anserina* L., häufig; 187) *argentea* L., desgl.; 188) *reptans* L., desgl.; 189) *procumbens* Sibth., Hagelberg, Schleuse bei Menz, am Wege nach Strasen, am Stechlin, im Junkernbusch; 190) *silvestris* Neck., häufig; 191) *verna* L., an der Schleuse bei Menz, bei Königsstädt, Wolfsluch; 192) *cinerea* Chaix., an der Schleuse bei Menz, bei Lindow; 193) *opaca* L., Junkernbusch, Rheinsberger Forst, bei Rheinsberg an den breiten Wiesen.

98. *Alchemilla* Tourn. 194) *arvensis* (L.) Scop., auf Aeckern häufig.

99. *Sanguisorba* L. 195) *minor* Scop., nördliches Ufer des Roofen-Seees, Lüdersdorfer Forst (Kirchner).

100. *Agrimonia* Tourn. 196) *Eupatoria* L., häufig.

101. *Rosa* Tourn. * *lutea* Mill., gepflanzt, z. B. in Gransee; † *pimpinellifolia* D. C., bei Rheinsberg am Kaninchenberge verwildert; 197) *canina* L., gemein, b. *collina* Koch, im Rheinsberger Park häufig; 198) *tomentosa* Sm., häufig; 199) *rubiginosa* L., nördliches Ufer des Roofen, am Wege von Menz nach dem Junkernbusch, Zernikower Markscheide, am Wege nach Woltersdorf, nach

Rönnebeck, bei Keller, an den Ufern des Wuz-Seees; **pomifera* Herm., häufig gepflanzt.

27. *Pomarieae* Lindl.

102. *Crataegus* L. 200) *Oxyacantha* L., häufig; 201) *monogynus* Jacq., Zernikower Markscheide, Ufer des Roofen-Seees, bei Rheinsberg auf der Schlossinsel.

103. *Pirus* Tourn. 202) *communis* L., bei Dietrichs-Ofen, Karl-Runges-Ofen, Rheinsberg; 203) *Malus* L., ebendaselbst; 204) *aucuparia* (L.) Gaertn., häufig.

28. *Onagraceae* Juss.

104. *Epilobium* L. 205) *angustifolium* L., am Wege von Menz nach Dagow, nach Schulzenhof, am nördlichen Ufer des Roofen-Seees, Dietrichs-Ofen, bei Rheinsberg am Freundschaftstempel, in der Köpernitzer Heide; 206) *hirsutum* L., häufig; 207) *parviflorum* Schreb., desgl.; 208) *montanum* L., am Spring bei Menz, Junkernbusch, Strasener Brücke; 209) *roseum* Schreb., Spring, Junkernbusch, Dagower See, bei Rheinsberg nicht selten; 210) *chordorrhizum* Fr. (*obscurum* Schreb.), bisher nur am Dagower See von mir, am Spring bei Menz von Dr. P. Ascherson gefunden; 211) *palustre* L., häufig.

105. *Oenothera* L. 212) *biennis* L., nicht selten.

106. *Circaea* Tourn. 213) *lutetiana* L., bei Menz im Junkernbusch, Dietrichswerder, bei Rheinsberg häufig; 214) *alpina* L., auf einer kleinen Waldwiese nordöstlich vom flachen Nemitz, am Nord-Ende des Stechlin (Lamprecht) bei Rheinsberg, im Erlengebüsch am grossen Linow-See, am Sabin-See, 1864; im Preblow und Poggenort, 1865 (Barnewitz).

29. *Halorrhagidaceae* R. Br.

107. *Myriophyllam* Vaill. 215) *verticillatum* L., zerstreut; 216) *spicatum* L., häufig; 217) *alterniflorum* D. C., im grossen Glietzen-See nördlich vom Stechlin-See im September 1868 gefunden; im August 1869 mit DDr. Magnus, Roeber, Lamprecht vielfach blühend und mit Früchten gesammelt.

30. *Hippuridaceae* Lk.

108. *Hippuris* L. 218) *vulgaris* L., am Stechlin, Zeuten-See.

31. *Callitrichaceae* Lk.

109. *Callitriche* L. 219) *stagnalis* Scop., bei Schönermark, bei Rheinsberg im Boberow-See; 220) *verna* L., in Torfgräben vor der Rheinsberger Forst.

32. *Ceratophyllaceae* Gray.

110. *Ceratophyllum* L. 221) *demersum* L., gemein.

33. *Lythraceae* Juss.

111. *Lythrum* L. 222) *Salicaria* L., gemein.

112. *Peplis* L. 223) *Portula* L., am Egelpfuhl bei Menz, in Torflöchern vor der Rheinsberger Forst, bei Rheinsberg im Postluch, langen Luch, Schiesslich.

Philadelphaceae Don.

† *Philadelphus coronarius* L., gepflanzt und verwildert.

34. *Cucurbitaceae* Juss.

† *Sicyos angulata* L., an Zäunen des Zollhauses bei Dannenwalde verwildert.

* *Cucurbita Pepo* L. und *Cucumis sativus* L., gebaut.

113. *Bryonia* L. 224) *alba* L., in Rheinsberg, im Gebüsch bei den Sphinxen.

35. *Paronychiaceae* St. Hil.

114. *Corrigiola* L. 225) *litoralis* L., bei Menz am Wege nach Strasen, nach Fürstenberg, nach Burow, nach Schulzenhof, bei Rheinsberg häufig.

115. *Herniaria* Tourn. 226) *glabra* L., gemein.

36. *Scleranthaceae* Lk.

116. *Scleranthus* L. 227) *annuus* L., gemein; 228) *perennis* L., desgl.; 229) *annuus* × *perennis*, häufig.

37. *Crassulaceae* D. C.

117. *Sedum* L. 230) *maximum* (L.) Sut., auf Mauern häufig; 231) *acre* L., gemein; 232) *boloniense* Loisl., häufig, besonders an den Markscheiden; 233) *reflexum* L., gemein.

† *Sempervivum tectorum* L., häufig auf Dächern.

38. *Grossulariaceae* D. C.

118. *Ribes* L. 234) *Grossularia* L., Hagelberg, Schleuse bei Menz, Junkernbusch, Stechlin; 235) *nigrum* L., Rheinsberg im Boberow; * *rubrum* L., gepflanzt; * *alpinum*, desgl. in Rheinsberg.

39. *Saxifragaceae* Vent.

119. *Saxifraga* L. 236) *tridactylites* L., auf Aeckern, Mauern häufig; 237) *granulata* L., seltener: Hagelberg, Junkernbusch, Dollgow, Dierberg, bei Rheinsberg häufig.

120. *Chrysosplenium* Tourn. 238) *alternifolium* L., häufig.

40. *Umbelliferae* Juss.

121. *Hydrocotyle* Tourn. 239) *vulgaris* L., gemein.

122. *Sanicula* Tourn. 240) *europaea* L., im Junkernbusch, bei Rheinsberg im Boberow, bei den Thongruben.

123. *Cicuta* L. 241) *virosa* L., häufig, b. *tenuifolia* Froel., desgl.

* *Apium graveolens* L., gebaut.

† *Petroselinum sativum* Hoffm., gebaut und verwildert.

124. *Falcaria* Rivin. 242) *Rivini* Host., Aecker am Dollgower Wege, bei Keller, bei Rheinsberg an den Lehmbergen.

125. *Aegopodium* L. 243) *Podagraria* L., gemein.

126. *Carum* L. 244) *Carvi* L., häufig.

127. *Pimpinella* L. 245) *magna* L., am Dagower See; 246) *Saxifraga* L., Ufer des Roofen, Stechlin, Rehberge bei Zernikow, bei Rheinsberg an der neuen Grotte, Vierruthen; 247) *nigra* Willd., gemein.

128. *Berula* Koch. 248) *angustifolia* (L.) Koch., gemein.

129. *Sium* L. 249) *latifolium* L., seltener: Seilershof, Schönermark, Gransee.

130. *Bupleurum* Tourn. 250) *rotundifolium* L., in Menz in Gärten als Unkraut.

131. *Oenanthe* L. 251) *fistulosa* L., häufig; 252) *aquatica* Lmk., desgl.

132. *Aethusa* L. 253) *Cynapium* L., gemein.

* *Foeniculum capillaceum* Gilib., gebaut bei Lindow.

* *Levisticum officinale* Koch., desgl. in Keller.

133. *Selinum* L. 254) *Carvifolia* L., Junkernbusch, Karl-Runges-Ofen, Wolfsluch, Buchholz, Dannenwalde, Ufer des Meelitz-, Stechlin-, Nemitz-Seees etc.

134. *Angelica* L. 255) *silvestris* L., häufig.

135. *Archangelica* Hoffm. 256) *sativa* (Mill.) Bess., Gransee, bei Meeseberg: oder (Kirchner).

136. *Peucedanum* L. 257) *Oreoselinum* (L.) Mnch., häufig.

137. *Thysselinum* Rivin. 258) *palustre* (L.) Hoffm., desgl.

† *Anethum graveolens* L., vielfach gebaut und verwildert.

138. *Pastinaca* Tourn. 259) *sativa* L., am Roofen-See auf Wiesen, bei Gransee, Rheinsberg.

139. *Heracleum* L. 260) *Sphondylium* L., gemein.

140. *Daucus* Tourn. 261) *Carota* L., häufig.

141. *Torilis* Adans. 262) *Anthriscus* (L.) Gmel., gemein.

142. *Anthriscus* Hoffm. 263) *silvestris* (L.) Hoffm., gemein; 264) *vulgaris* Pers., in Menz, Dollgow.

143. *Chaerophyllum* L. 265) *temulum* L., häufig.

144. *Conium* L. 266) *maculatum* L., zerstreut: in Gärten in Menz, an der Wassermühle, bei Karl-Runges-Theerofen, in Woltersdorf, bei Rheinsberg am Forsthaus Boberow.

41. *Araliaceae* Juss.

145. *Hedera* L. 267) *Helix* L., im Junkernbusch, in den Rehbergen bei Zernikow, bei Rheinsberg am Boberow-See.

42. *Cornaceae* D. C.

146. *Cornus* Tourn. 268) *sanguinea* L., am Paddendamm bei Dollgow, Junkernbusch, im Rheinsberger Park; 269) *stolonifera* Mchx., Rheinsberg im Boberow; † *mas* L., in Hecken in Rheinsberg.

43. *Loranthaceae* Don.

147. *Viscum* L. 270) *album* L., in Menz und an der Schleuse bei Dannenwalde auf *Populus nigra*, gemein, im Junkernbusch auf *Betula alba*, in der Rheinsberger Forst selten auf *Pinus silvestris*. Bei Rheinsberg auch häufig.

44. *Caprifoliaceae* Juss.

148. *Adoxa* L. 271) *Moschatellina* L., selten, nur im Park zu Rheinsberg.

149. *Sambucus* Tourn. 272) *nigra* L., gemein.

150. *Viburnum* L. 273) *Opulus* L., am Spring, Junkernbusch, bei Rheinsberg.

151. *Lonicera* L. † *Periclymenum* L., an der Zechliner Landstrasse bei Rheinsberg oberhalb der neuen Grotte; † *Caprifolium* L., häufig in Gärten; 274) *Xylosteum* L., Rheinsberger Park; † *tatarica* L., ebendaselbst verwildert.

45. *Rubiaceae* D. C.

152. *Sherardia* Dill. 275) *arvensis* L., nur bei Rheinsberg am Holzschlägerhaus in Boberow.

153. *Asperula* L. 276) *odorata* L., Junkernbusch, Wiesenberge, Karl-Runges-Ofen, Ufer des Stechlin; bei Rheinsberg im Boberow gemein; 277) *tinctoria* L., am Dolgow-See (Barnewitz).

154. *Galium* L. 278) *Aparine* L., gemein; 279) *uliginosum* L., häufig; 280) *palustre* L., desgl.; 281) *boreale* L., Junkernbusch, Rehberge bei Zernikow, am Droegen, bei Rheinsberg an den Reckwiesen; 282) *verum* L., gemein; 283) *Mollugo* L., desgl.; 284) *silvaticum* L., nur in den Buchenwäldern bei Karl-Runges-Ofen 1869; im Park von Meeseberg von Kirchner angegeben.

46. *Valerianaceae* D. C.

155. *Valeriana* L. 285) *officinalis* L., am Spring bei Menz; bei Rheinsberg am grossen Linow-See; 286) *dioeca* L., häufig.

156. *Valerianella* Poll. 287) *olitoria* (L.) Mnch., häufig; 288) *dentata* Poll., bei Menz häufig; bei Rheinsberg am grossen Linow-See; 289) *Auricula* DC., am Egel-Pfuhl bei Menz.

47. *Dipsacaceae* D. C.

157. *Knautia* L. 290) *arvensis* (L.) Coult., gemein.

158. *Succisa* M. u. K. 291) *pratensis* Mnch., häufig.

159. *Scabiosa* L. 292) *Columbaria* L., um Menz häufig, be-

sonders am Hagelberg, im Junkernbusch, Rehberge bei Zernikow; bei Rheinsberg häufig.

48. *Compositae* Adans.

160. *Eupatorium* Tourn. 293) *cannabinum* L., häufig.

161. *Tussilago* Tourn. 294) *Farfara* L., nördliches Ufer des Roofen-Seees, am Stechlin, Junkernbusch, Buchholz, Dannenwalde.

162. *Petasites* Tourn. 295) *officinalis* Mnch., Stechlin-See, Junkernbusch, bei Seebeck, Rheinsberg.

† *Aster* sp., im Rheinsberger Park häufig.

163. *Bellis* L. 296) *perennis* L., gemein.

164. *Stenactis* Cass. 297) *annua* (L.) Nees., eingebürgert in Menz, Rheinsberg im Park.

165. *Erigeron* L. 298) *canadensis* L., gemein; 299) *acer* L., häufig.

166. *Solidago* L. 300) *Virga aurea* L., häufig; † *canadensis* L., verwildert bei Karl-Runges-Theerofen.

167. *Inula* L. 301) *Helenium* L., nur bei Rheinsberg in der Nähe der Försterei Boberow; 302) *Britanica* L., auf Wiesen bei Menz, Dollgow, Schulzenhof, am Nemitz-, Kölpin-See etc., 303) *salicina* L., Gransee, Gräben bei der Ziegelei (Kirchner).

168. *Pulicaria* Gärtn. 304) *vulgaris* Gärtn.: Woltersdorf, Banzendorf, Dierberg, Lüdersdorf.

169. *Xanthium* Tourn. 305) *strumarium* L., nur in Menz an der Wassermühle und in Dollgow an der Windmühle.

170. *Bidens* L. 306) *tripartitus* L., häufig; 307) *cernuus* L., desgl.; b. *radiatus*, so in Torflöchern bei Keller; c. *minimus* L., häufig.

† *Helianthus annuus* L., häufig auf Feldern verwildert.

171. *Filago* Tourn. 308) *germanica* L., zerstreut bei Gransee, Woltersdorf, Zernikow, Seebeck, Rheinsberg, Fürstenberg; 309) *arvensis* (L.) Fr. desgl.; 310) *minima* (Sm.) Fr., desgl.

† *Rudbeckia laciniata* L., nur bei Rheinsberg am Kaninchenberge verwildert.

172. *Gnaphalium* Tourn. 311) *silvaticum* L., Hagelberg, Junkernbusch, Rehberge, Karl-Runges-Ofen, Rheinsberg; 312) *uliginosum* L., häufig; 313) *luteo-album* L., nur am Egel-Pfuhl bei Menz und an Ackerrändern bei Lüdersdorf; 314) *dioecum* L., nicht selten.

173. *Helichrysum* Gärtn. 315) *arenarium* (L.) DC., gemein; b. *aurantiacum*, desgl.

174. *Artemisia* L. 316) *Absinthium* L., gemein; * *Abrotanum* L., gepflanzt, z. B. in Dierberg; 317) *campestris* L., gemein; 318) *vulgaris* L., desgl.; * *Dracunculus* L., gebaut.

175. *Achillea* L. 319) *Ptarmica* L., häufig; 320) *Millefolium* L., gemein.

176. *Anthemis* L. 321) *tinctoria* L.: bei Gransee (Kirchner); 322) *arvensis* L., gemein; 323) *Cotula* L., häufig; † *nobilis* L., in Gärten.

177. *Matricaria* L. 324) *Chamomilla* L., gemein; 325) *inodora* L., zerstreut.

178. *Tanacetum* Schultz. 326) *vulgare* L., Dollgow, Woltersdorf, Dierberg, Zernikower Mühle, Lindow, bei Rheinsberg am Obelisk.

179. *Chrysanthemum* L. 327) *segetum* L., unter Serradella am Wege von Menz nach Burow 1864, desgl. bei Rheinsberg.

180. *Leucanthemum* Tourn. 328) *vulgare* Lmk., häufig.

† *Doronicum Pardalianches* L.: Im Rheinsberger Park in der Nähe des Grabes des Prinzen Heinrich und an der alten Grotte.

181. *Arnica* L. 329) *montana* L., in der Lüdersdorfer Forst bei Dannenwalde, bei Protzen (Kirchner), desgl. bei Königsstädt.

182. *Senecio* L. 330) *paluster* D.C., zerstreut: bei Rheinsberg an der Försterei Boberow, Körkenpfuhl; 331) *vulgaris* L., gemein; 332) *viscosus* L., desgl.; 333) *silvaticus* L., desgl.; 334) *vernalis* W. K., auf Aeckern bei Zernikow, Alt-Globsow; 335) *Jacobaea* L., gemein; 336) *aquaticus* Huds., nur auf den Kölpin-Wiesen bei Rheinsberg.

† *Calendula officinalis* L., bei Rheinsberg auf den Kölpin-Wiesen, bei Gransee.

183. *Cirsium* Tourn. 337) *lanceolatum* (L.) Scop., häufig; 338) *palustre* (L.) Scop., gemein; 339) *acaule* (L.) All., bei Gransee und Woltersdorf auf Wiesen, am Wuz-See bei Keller und am Stechlin-See, Junkernbusch, Dollgower Fichten; b. *caulescens* Pers. mit der vorigen; 340) *oleraceum* (L.) Scop., gemein; 341) *arvense* (L.) Scop., desgl.

184. *Silybum* Vaill. 342) *marianum* (L.) Gärtn., Menz, Dollgow.

185. *Carduus* L. 343) *nutans* L., häufig.

186. *Onopordon* Vaill. 344) *Acanthium* L., desgl.

187. *Lappa* Tourn. 345) *officinalis* All., nur auf Trümmern von Karl-Runges-Ofen; 346) *minor* D.C., häufig; 347) *tomentosa* Lmk., Woltersdorf, Keller bei Lindow.

188. *Carlina* Tourn. 348) *vulgaris* L., häufig.

189. *Serratula* L. 349) *tinctoria* L., in der Dagow-Neu-Globsower Forst an einer Stelle.

190. *Centaurea* L. 350) *Jacea* L., häufig; 351) *Cyanus* L., desgl.; 352) *Scabiosa* L., desgl.; 353) *panniculata* Jacq., desgl.

191. *Lampsana* Tourn. 354) *communis* L., gemein.

192. *Arnoseris* Gärtn. 355) *minima* Lmk., häufig.

193. *Cichorium* Tourn. 356) *Intybus* L., gemein.

194. *Thrincia* Rth. 357) *hirta* Rth., am Ufer des Nemitz, des Teufels-Seees, Wuz-Seees, auf Wiesen bei Woltersdorf und Gransee, bei Karl-Runges-Ofen.

195. *Leontodon* L. 358) *auctumnalis* L., gemein; 359) *hastilis* L., desgl.

196. *Tragopogon* L. 360) *pratensis* L., bei Dierberg, bei Rheinsberg im Park und im Postluch.

197. *Hypochoeris* L. 361) *glabra* L., Egel-Pfuhl, Fürstenberger Weg, Seilershof; 362) *radicata* L., häufig.

198. *Taraxacum* Juss. 363) *officinale* Web., gemein.

199. *Chondrilla* Tourn. 364) *juncea* L., häufig.

200. *Lactuca* L. * *sativa* L., gebaut; 365) *muralis* (L.) Less., gemein.

201. *Sonchus* L. 366) *oleraceus* L., häufig; 367) *asper* All., desgl.; 368) *arvensis* L., desgl.; b. *maritimus* L., bei Karl-Runges-Ofen und bei Granzow auf Wiesen.

202. *Crepis* L. 369) *biennis* L., vor Gransee, Rauschendorf, bei Rönnebeck; 370) *tectorum* L., gemein; 371) *virens* Vill., vor Gransee in Gräben; 372) *paludosa* (L.) Mnch., Havelberg, Junkernbusch, Rheinsberg.

203. *Hieracium* Tourn. 373) *Pilosella* L., gemein; 374) *Auricula* L., Dierberg, Buchholz, Lüdersdorf; 375) *pratense* Tausch., im Junkernbusch auf der Bastardwiese und an den Wiesenbergen; 376) *murorum* L., gemein; 377) *vulgatum* Fr., häufig an den Ufern des Roofen-Sees, bei Dietrichswerder; 378) *boreale* Fr., häufig; 379) *laevigatum* Willd., nördliches Ufer des Roofen-Seees, Junkernbusch, Abhänge bei Buchholz; 380) *umbellatum* L., häufig; 373×375) *Pilosella* × *pratense* Wimm., nur im Junkernbusch auf der Bastardwiese.

49. *Campanulaceae* Juss.

204. *Jasione* L. 381) *montana* L., gemein.

205. *Campanula* L. 382) *rotundifolia* L., gemein; 383) *bononiensis* L., nur bei Dollgow auf Mauern, und bei Zernikow; 384) *rapunculoides* L., im Rheinsberger Park; bei Ludwigshorst in Gärten mit grossen Blumen; 385) *Trachelium* L., häufig in Menz, Junkernbusch, Zernikow; *flore pleno et albo* auf dem alten Kirchhofe zu Menz; 386) *patula* L., zerstreut, auch bei Rheinsberg; 387) *Rapunculus* L., bei Zechlin am Wege nach der Hütte (Barnewitz); 388)

persicifolia L., zerstreut: Hagelberg etc.; 389) *glomerata* L., bei Lüdersdorf auf Wiesen, im Junkernbusch, bei Menz am Spring.

50. *Siphonandraceae* Klotzsch.

206. *Vaccinium* L. 390) *Myrtillus* L., gemein; 391) *uliginosum* L., in Moorbrüchen bei Dietrichswerder und an der Rheinsberger Landstrasse am flachen Nemitz; 392) *Vitis idaea* L., seltener als *V. Myrtillus* L., besonders in der Köpernitzer Heide; 393) *Oxycoccos* L., sehr häufig in den Brüchen.

207. *Andromeda* L. 394) *polifolia* L., stets mit voriger.

51. *Ericaceae* Klotzsch.

208. *Calluna* Salisb. 395) *vulgaris* (L.) Salisb., gemein.

52. *Rhodoraceae* Klotzsch.

209. *Ledum* L. 396) *palustre* L., in allen Moorbrüchen die charakteristische Pflanze.

53. *Hypopityaceae* Klotzsch.

210. *Pirola* Tourn. 397) *chlorantha* Sw., Ufer des Stechlin-Seees (hier oft zwei Mal im Jahre blühend); bei Dietrichswerder, bei Rheinsberg im Boberow; 398) *rotundifolia* L., ebendaselbst: Zechlin am Kramohl-See (Barnewitz); 399) *minor* L., häufig; 400) *uniflora* L., am Ufer des Stechlin und Nemitz; bei Rheinsberg im Boberow nicht selten, am Dolgow und Kramohl-See (Barnewitz).

211. *Ramischia* Opiz. 401) *secunda* (L.) Gcke., häufig.

212. *Chimophila* Pursh. 402) *umbellata* (L.) Nutt., am Stechlin- und Nemitz-See, an den Dollgower Fichten, bei Sellenwalde, bei Rheinsberg.

213. *Monotropa* L. 403) *Hypopitys* L., Rheinsberger Forst, Boberow; 404) *Hypophegea* Wallr., häufig, besonders in der Dagower Forst, Strasener Brücke, am Stechlin-See, Rheinsberg, Reiherholz (Barnewitz).

C. Corolliflorae.

54. *Aquifoliaceae* DC.

214. *Ilex* L. 405) *Aquifolium* L., nur im Boberow bei Rheinsberg an den Thongruben.

55. *Oleaceae* Lindl.

† *Ligustrum vulgare* L., in Hecken verwildert.

† *Syringa vulgaris* L., vor Rheinsberg verwildert auf Bergen.

215. *Fraxinus* Tourn. 406) *excelsior* L., Junkernbusch.

56. *Asclepiadaceae* R.Br.

216. *Vincetoxicum* Mnch. 407) *officinale* Mnch., Steinhaufen vor dem Junkernbusch, Markscheide bei Ludwigshorst, Berge bei Karl-Runges-Ofen, am Roofen-See.

† *Asclepias Cornuti* Decaisne, im östlichen Theile des Rheinsberger Parkes verwildert.

57. *Apocynaceae* R. Br.

217. *Vinca* L. 408) *minor* L., Rehberge bei Zernikow, Junkernbusch.

58. *Gentianaceae* Juss.

218. *Menyanthes* L. 409) *trifoliata* L., gemein.

219. *Gentiana* L. 410) *Pneumonanthe* L., Wiesen bei Dierberg und Seebeck, am Kölpin-See bei Rheinsberg; 411) *Amarella* L., Wiesen bei Lüdersdorf.

220. *Erythraea* Rich. 412) *Centaurium* (L.) Pers., zerstreut; 413) *pulchella* Fr., Lüdersdorf, Ufer des Roofen, Seebeck.

59. *Convolvulaceae* Juss.

221. *Convolvulus* L. 414) *sepium* L., Spring bei Menz, Zernikow, Dollgow, Rheinsberg; 415) *arvensis* L., gemein.

222. *Cuscuta* Tourn. 416) *Epithymum* (L.) Murr., auf *Trifol. prat.*, bei Ludwigshorst, Dollgow, Rheinsberg; 417) *Epilinum* Weihe., zerstreut; 418) *europaea* L., bei Rheinsberg.

60. *Boraginaceae* Desv.

223. *Cynoglossum* L. 419) *officinale* L., Neu-Globsow, Karl-Runges-Ofen, Dietrichs-Ofen, Keller bei Lindow, Boberow.

† *Omphalodes verna* Mnch., im Rheinsberger Park verwildert.

224. *Anchusa* L. 420) *officinalis* L., gemein; 421) *arvensis* (L.) M. B., gemein.

225. *Symphytum* L. 422) *officinale* L., gemein.

226. *Echium* Tourn. 423) *vulgare* L., gemein.

227. *Pulmonaria* Tourn. 424) *officinalis* L., Junkernbusch, Menzer Kirchhof, Ufer des Stechlin.

228. *Lithospermum* Tourn. 425) *arvense* L., gemein.

229. *Myosotis* L. 426) *palustris* (L.) With. gemein; 427) *caespitosa* Schultz, in Gräben bei Karl-Runges-Ofen, und Egel-Pfuhl bei Menz; 428) *arenaria* Schrad., häufig; 429) *intermedia* Lk., desgl.; 430) *silvatica* (Ehrh.) Hoffm., Rheinsberg im Park.

61. *Solanaceae* Juss.

† *Lycium barbarum* L., verwildert.

230. *Solanum* L. 431) *nigrum* L., gemein; b. *humile* Bernh., in Dollgow, aber nur unbeständig; 432) *Dulcamara* L., häufig.

† *Nicandra physaloides* Gärtner, in Dierberg und Rheinsberg in Gärten verwildert.

231. *Hyoscyamus* Tourn. 433) *niger* L., häufig.

* *Nicotiana Tabacum* L., *latissima* Mill., *rustica* L., gebaut.

232. *Datura* L. 434) *Stramonium* L., in Menz und Rheinsberg häufig.

62. *Scrophulariaceae* R. Br.

233. *Verbascum* L. 435) *Thapsus* L., häufig; 436) *thapsiforme* Schrad., seltener; 437) *Lychnitis* L., gemein; 436×437) *thapsiforme-Lychnitis* Schiede, auf wüsten Bergen bei Buchholz unweit Menz, 1864; 438) *nigrum* L., Menz, Globsow, Keller, Lindow, Rheinsberg.

234. *Scrophularia* Tourn. 439) *nodosa* L., häufig; 440) *alata* Gilib., Spring bei Menz, Zernikow, Schulzenhof, Dollgow, Wuz-See, Stechlin; Rheinsberg am Kaninchenberg.

235. *Digitalis* Tourn. 441) *ambigua* Murr., Karl-Runges-Ofen, Boberow, bei Rheinsberg.

† *Antirrhinum majus* L., verwildert, besonders in Rheinsberg.

236. *Linaria* Tourn. 442) *arvensis* (L.) Desf., Sandäcker am Wege von Menz nach Neu-Globsow, 1867; am Wege von Menz nach Rheinsberg und am sogenannten Mittelwege häufig, 1869; desgl. bei Rheinsberg; 443) *vulgaris* Mill., gemein.

237. *Veronica* L. 444) *scutellata* L., zerstreut; 445) *Anagallis* L., häufiger; 446) *Beccabunga* L., gemein; 447) *Chamaedrys* L., desgl.; 448) *officinalis* L., desgl.; † *longifolia* L., in Gärten; 449) *spicata* L., häufig; 450) *serpyllifolia* L., häufig; 451) *arvensis* L., gemein; 452) *verna* L., desgl.; 453) *triphyllos* L., häufig; 454) *agrestis* L., in Menz häufig, desgl. Rheinsberg; 455) *hederifolia* L., gemein.

238. *Melampyrum* Tourn. 456) *pratense* L., gemein.

239. *Pedicularis* Tourn. 457) *palustris* L., desgl.

240. *Alectorolophus* Hall. 458) *major* (Ehrh.) Rchb., gemein.

241. *Euphrasia* Tourn. 459) *officinalis* L., gemein; b. *pratensis* Fr. und c. *nemorosa* Pers., gleich häufig; 460) *Odontites* L., gemein.

242. *Lathraea* L. 461) *Squamaria* L., bei Wolfsluch, unweit Woltersdorf (Kirchner); bei Rheinsberg am kleinen Grinerik-See.

63. *Labiatae* Juss.

* *Lavandula Spica* L., in Dierberg und Rheinsberg gepflanzt.

243. *Mentha* L. 462) *silvestris* L., nur in Herzberg bei Lindow (Dr. Magnus), Aug. 68; b. *viridis* Auct., bei Keller am Ufer des Wuz-Seees; 463) *aquatica* L., häufig; 464) *arvensis* L., desgl.

244. *Lycopus* L. 465) *europaeus* L., gemein.

245. *Salvia* L. † *officinalis* L., in Gärten; 466) *pratensis* L., bei Burow, in Menz, Ufer des Roofen, bei Rheinsberg.

246. *Origanum* L. 467) *vulgare* L., nur im Boberow bei Rheinsberg.

247. *Thymus* L. 468) *Serpyllum* L., gemein, auch *fl. albo.*

† *Satureja hortensis* L., in Gärten verwildert.

248. *Calamintha* Mnch. 469) *Acinos* (L.) Clairv., gemein.

249. *Clinopodium* L. 470) *vulgare* L., häufig.

† *Hyssopus officinalis* L., in Dierberg verwildert.

250. *Nepeta* L. 471) *Cataria* L., in Menz an zwei Stellen, Neu-Globsow, Karl-Runges-Ofen, am Droegen, bei Rheinsberg.

251. *Glechoma* L. 472) *hederacea* L., gemein.

252. *Lamium* L. 473) *amplexicaule* L., gemein; 474) *purpureum* L., desgl.; 475) *maculatum* L., am Ufer des Roofen- und Stechlin-Seees, bei Rheinsberg; 476) *album* L., gemein.

253. *Galeobdolon* Huds. 477) *luteum* Huds., Junkernbusch bei Menz, Rheinsberg im Boberow.

254. *Galeopsis* L. 478) *Ladanum* L., zerstreut; 479) *Tetrahit* L., desgl.; 480) *bifida* Boenngh., Menz, Dollgow, Schulzenhof, Junkernbusch; 481) *speciosa* Mill. (*versicolor* Curt.) zerstreut.

255. *Stachys* L. 482) *silvatica* L., Junkernbusch, Zernikow, Neu-Globsow, Dannenwalde, Gramzow, Rheinsberg; 483) *palustris* L., seltener: Fischerwall und Dannenwalde, Keller bei Lindow, Rheinsberg; 484) *arvensis* L., nur bei Keller und in Dierberg auf Gemüseäckern; 485) *recta* L., bei Menz häufig, am Ufer des Roofen-Seees, Karl-Runges-Ofen, Rheinsberg etc.

256. *Betonica* L. 486) *officinalis* L., nur bei Rheinsberg im Boberow.

257. *Marrubium* L. 487) *vulgare* L., in Menz und den benachbarten Dörfern gemein.

258. *Ballota* L. 488) *nigra* L., gemein.

259. *Leonurus* L. 489) *Cardiaca* L., desgl.

260. *Scutellaria* L. 490) *galericulata* L., häufig.

261. *Prunella* L. 491) *vulgaris* L., gemein.

262. *Ajuga* L. 492) *genevensis* L., häufig; 493) *reptans* L., desgl.

263. *Teucrium* L. 494) *Scordium* L., bei Fischerwall an der Holzablage, bei Keller an den Ufern des Wuz-Seees.

64. *Verbenaceae* Juss.

264. *Verbena* L. 495) *officinalis* L., häufig.

65. *Lentibulariaceae* Rich.

265. *Pinguicula* Tourn. 496) *vulgaris* L., häufig.

266. *Utricularia* L. 497) *vulgaris* L., häufig; 498) *intermedia* Hayne, auf Wiesen am Meelitz-See (Al. Braun 1868), an der Strasener Brücke (P. Magnus 1869), häufig bei Karl-Runges-Ofen, am Junkernbusche; 499) *minor* L., zerstreut: Nemitz-See, Schleuse bei Menz, Ludwigshorst, Strasener Brücke, Rheinsberg.

66. *Primulaceae* Vent.

267. *Lysimachia* L. 500) *thyrsiflora* L., häufig; 501) *vulgaris* L., desgl.; 502) *Nummularia* L., desgl.; † *punctata* L., in Gärten verwildert.

268. *Anagallis* L., 503) *arvensis* L., gemein.

269. *Centunculus* L. 504) *minimus* L., häufig.

270. *Primula* L. 505) *officinalis* (L.) Jacq., Junkernbusch, Wiesenberge, Hagelberg, Rheinsberg etc.

271. *Hottonia* L. 506) *palustris* L., bei Menz fehlend, bei Lüdersdorf in Torfgräben, bei Rheinsberg häufig.

67. *Plumbaginaceae* Juss.

272. *Armeria* Willd. 507) *vulgaris* Willd., gemein.

68. *Plantaginaceae* Juss.

273. *Plantago* L. 508) *major* L., zerstreut; 509) *media* L., gemein; 510) *lanceolata* L., desgl.

D. Monochlamydeae.

69. *Amarantaceae* Juss.

† *Amarantus caudatus* L., häufig an Zäunen verwildert.

274. *Polycnemum* L. 511) *arvense* L., auf sandigen Aeckern bei Menz häufig.

70. *Chenopodiaceae* Vent.

275. *Chenopodium* Tourn. 512) *hybridum* L., gemein; 513) *urbicum* L., nur in Menz; 514) *murale* L., nur in Menz und Dollgow, bei Rheinsberg an der alten Grotte; 515) *album* L., gemein; 516) *polyspermum* L., häufig; 517) *Bonus Henricus* L., Lüdersdorf, Woltersdorf, Klosterhaide bei Lindow, in Kagar bei Rheinsberg; 518) *rubrum* L., Dollgow, Keller bei Lindow.

* *Beta vulgaris* L., gebaut.

* *Spinacia oleracea* L., gebaut und verwildert.

276. *Atriplex* Tourn. † *hortense* L., häufig; 519) *patulum* L., häufig; 520) *hastatum* L., zerstreut.

71. *Polygonaceae* Juss.

277. *Rumex* L. 521) *maritimus* L., Egel-Pfuhl bei Menz, Woltersdorf, Lüdersdorf, Karl-Runges-Ofen, Keller etc., Rheinsberg; 522) *conglomeratus* Murr., häufig; 523) *obtusifolius* L., Zernikow, am Stechlin, Junkernbusch, Keller, Fürstenberg; bei Rheinsberg häufig; 524) *crispus* L., gemein; 525) *Hydrolapathum* Huds., häufig; 526) *Acetosa* L., gemein; 527) *Acetosella* L., desgl.

278. *Polygonum* L. 528) *Bistorta* L., häufig; 529) *amphibium* L., desgl.; b. *terrestre*, so auf feuchten Stellen bei Keller, bei Lindow und am Egel-Pfuhl bei Menz; 530) *lapathifolium* L., desgl.;

b. *nodosum* Pers., häufig; 531) *Persicaria* L., desgl.; 532) *Hydropiper* L., desgl., 533) *minus* Huds., Schleuse bei Menz, Neu-Globsow, Wiesenberge und Junkernbusch etc., Rheinsberg; 534) *aviculare* L., gemein; 525) *Convolvulus* L., desgl.; 536) *dumetorum* L., mit voriger, so am Hagelberg, Spring, Karl-Runges-Ofen.

* *Fagopyrum esculentum* Mnch., gebaut.

72. *Thymelaeaceae* Juss.

279. *Daphne* L. 537) *Mezereum* L., nur bei Rheinsberg im Boberow an den Thongruben und am Eierberge.

73. *Santalaceae* R. Br.

280. *Thesium* L. 538) *alpinum* L., nur bei Gransee, unweit der Chaussee nach Lindow vor Schönermark gefunden von Kirchner und Buchholz.

Elaeagnaceae R. Br.

* *Elaeagnus angustifolia* L., in Gärten in Menz gepflanzt, und von da verwildert.

74. *Euphorbiaceae* Kl. u. Gcke.

281. *Tithymalus* Scop. 539) *helioscopius* (L.) Scop., gemein; 540) *Cyparissias* (L.) Scop., desgl.; 541) *Peplus* (L.) Gärtn., desgl.

Buxaceae Kl. u. Gcke.

† *Buxus sempervirens* L., verwildert in den Rehbergen bei Zernikow.

75. *Urticaceae* Endl.

282. *Urtica* Tourn.; 542) *urens* L., gemein; 543) *dioeca* L., desgl.

283. *Parietaria* Tourn. 544) *officinalis* L., nur in Rheinsberg auf der Schlossinsel, am See hinter der Oberförsterei.

76. *Cannabaceae* Endl.

† *Cannabis sativa* L., nicht selten verwildert, besonders bei Keller.

284. *Humulus* L. 545) *Lupulus* L., gebaut und verwildert, dann im Gebüsch am Spring bei Menz, am Roofen-See etc.

Moraceae Endl.

* *Morus alba* L. und *nigra* L., angepflanzt.

77. *Ulmaceae* Mirbel.

285. *Ulmus* L. 546) *campestris* L., häufig; 547) *effusa* Willd., desgl.

Juglandaceae D. C.

Juglans regia L., häufig gepflanzt.

78. *Cupuliferae* Rich.

286. *Fagus* Tourn. 548) *silvatica* L., Waldungen bildend.

287. *Quercus* L. 549) *Robur* L., desgl.; 550) *sessiliflora* Sm., mit voriger.

79. *Betulaceae* Rich.

288. *Betula* Tourn. 551) *alba* L., häufig; 552) *pubescens* Ehrh., häufig in Moorbrüchen.

289. *Alnus* Tourn. 553) *glutinosa* (L.) Gaertn., gemein.

290. *Corylus* Tourn. 554) *Avellana* L., häufig.

291. *Carpinus* L. 555) *Betulus* L., zerstreut, bei Rheinsberg häufiger.

80. *Salicaceae* Rich.

292. *Salix* Tourn. 556) *pentandra* L., am Roofen-, Zeiten-, Meelitz-, Dollgower See, Keller bei Lindow, Rheinsberg; 557) *fragilis* L., häufig; 558) *alba* L., desgl.; 559) *amygdalina* L., zerstreut; **babylonica* L., angepflanzt, z. B. in Dierberg; 560) *purpurea* L., bisher nur in Keller bei Lindow; 561) *viminalis* L., Keller, Woltersdorf, Gransee; bei Rheinsberg am Rhin häufig; 562) *Caprea* L., Rehberge bei Zernikow, Schleuse bei Menz, Rheinsberger Forst, Rheinsberg; 563) *cinerea* L., Junkernbusch; bei Rheinsberg häufig; 564) *aurita* L., häufig; 565) *repens* L., häufig in Moorbrüchen; 566) *rosmarinifolia* L., desgl.

293. *Populus* Tourn. 567) *alba* L., um Woltersdorf häufig; 568) *tremula* L., häufig; **pyramidalis* Rozier, häufig gepflanzt; 569) *nigra* L., häufig.

2. Monocotyledones.

81. *Hydrocharitaceae* D. C.

294. *Elodea* Rich. 570) *canadensis* (Rich. et Mich.) Casp., bei Dannenwalde an der preussisch-mecklenburgischen Brücke 1867 gesehen; in den Seeen bei Strasen und Pelzkuhl 1868 sehr verbreitet; ebenso in der Havel und ihren Nebenseeen bei Fürstenberg, wo die Pflanze als Dungmittel vielfach benutzt wird. In der Nähe von Rheinsberg ist sie im Gebiete des Rhin bis Rottstiel und Tristow vorgedrungen: 1867 und 1868 (Lamprecht).

295. *Stratiotes* L. 571) *Aloides* L., gemein; in Rheinsberg zur Düngung benutzt.

296. *Hydrocharis* L. 572) *Morsus ranae* L., gemein.

82. *Alismaceae* Juss.

297. *Alisma* L. 573) *Plantago* L., gemein.

298. *Sagittaria* L. 574) *sagittifolia* L., im Stechlin an mehreren Stellen, an der Strasener Brücke, bei Fischerwall, bei Rheinsberg, im Canal bei Tristow.

83. *Juncaginaceae* Rich.

299. *Scheuchzeria* L. 575) *palustris* L., bei Karl-Runges-Ofen und auf Wiesen bei Alt-Globsow, in der Rheinsberger Forst, bei Rheinsberg an den Todtenlüchen, Viehtriften, Bussensee, freien Luch, Lüttche Luch etc., Reiherholz (Barnewitz).

300. *Triglochin* L. 576) *palustris* L., häufig.

84. *Potamiaceae* Juss.

301. *Potamogeton* L. 577) *natans* L., gemein; 578) *alpinus* Balbis, im Roofen-Nemitz-Kanal, Dollgow-Köpernitz-Kanal, Polzow bei dem Junkernbusch, bei Keller im Fliess, Torflöcher vor der Rheinsberger Forst, bei Rheinsberg im kleinen Grinerik-See und grossen Linow-See; 579) *gramineus* L., nur in Torflöchern bei Keller; bei Rheinsberg im Todtenluch, Kölpinluch, Viehtriften, grossen Linow-See; b. *Zizii* Cham. u. Schldl., scheint verbreitet zu sein: Stechlin-, Thaeren-, Meelitz- (Al. Braun), Nemitz-See; c. *terrestris*, so auf Wiesen am Kölpin-See bei Rheinsberg, und an Seeen südlich vom tiefen Nemitz; 580) *nitens* Web., Roofen-, Nemitz-, Dollgower See, Wuz-See, Baumgarten-See bei Lindow, Rheinsberger See (Barnewitz); 581) *lucens* L., gemein in vielen Formen; 582) *praelongus* Wulf., findet sich in sämmtlichen Seeen im weiten Umkreise von Menz sehr häufig, ebenso bei Rheinsberg im grossen und kleinen Grinerik-See, im grossen und kleinen Linow-See; 583) *perfoliatus* L., gemein; 584) *crispus* L., selten, nur im Burower See vor Burow, bei Menz und in der Polzow bei den Zernikower Rehbergen, bei Rheinsberg im kleinen Grinerik-See, Schlossgraben und im Rhin in einer sehr langen, fluthenden Varietät mit sehr flachen, wenig krausen Blättern; 585) *compressus* L., häufig; 586) *acutifolius* Lk., nur im tiefen Nemitz-See, bei Bärenbusch unweit Rheinsberg nach Grunow; 587) *obtusifolius* M. et K., nur bei Rheinsberg im kleinen Grinerik, und bei Menz im Egel-Pfuhl von P. Magnus 1869 gefunden; 588) *mucronatus* Schrad., Roofen, Stechlin, Nemitz, Thären, bei Rheinsberg im kleinen Grinerik und an der Klingelbrücke; 589) *pusillus* L., in verschiedenen Formen im Fliess bei Keller, an der Strasener Brücke und bei Rheinsberg im Grinerik; 590) *rutilus* Wolfg., im Stechlin und tiefen Nemitz an einigen Stellen massenhaft, 1868; 591) *pectinatus* L., in den meisten Seeen bei Menz, aber sparsam, an die Ufer geschwemmt; häufiger und üppiger in den Havelseeen bei Fürstenberg; 592) *marinus* L., weit verbreiteter, als *pectinatus* L.; bis dahin in keinem See des ganzen Gebietes vermisst; ebenso bei Rheinsberg gemein im grossen und kleinen Grinerik-See, Wittwen-See etc., Zootzen-See.

302. *Zannichellia* Mich. 593) *palustris* L., nur im Roofen-See bei Menz am 19. August 1869 von mir und P. Magnus gefunden.

85. *Najadaceae* Lk.

303. *Najas* L. 594) *major* All., Roofen, Meelitz, Thaeren, Nemitz; im Stechlin fehlend; bei Rheinsberg im kleinen Grinerik-, grossen Linow-See, Boberow-See, Beke zwischen Dollgow- und Kramohl-See (Barnewitz); b. *intermedia* Wolfg., Roofen-See, Thaeren; besonders schön aber im Nemitz-See; 595) *minor* All., bisher nur im tiefen Nemitz-See, 22. August 1868, und im Roofen-See, 19. August 1869.

86. *Lemnaceae* Lk.

304. *Lemna* L. 596) *trisulca* L., häufig; 597) *polyrrhiza* L. desgl., besonders in den Torflöchern neben der Polzow bei Zernikow; 598) *minor* L., häufig.

87. *Typhaceae* Juss.

305. *Typha* Tourn. 599) *latifolia* L., gemein; 600) *angustifolia* L., seltener: Bürger-See bei Fürstenberg, Drögen-See bei Alt-Globsow, am Fliess bei Keller, am See bei Seebeck, im Gross-Glietzen-See.

306. *Sparganium* Tourn. 601) *ramosum* Huds., häufig; 602) *simplex* Huds., desgl.; 603) *minimum* Fr., in Gräben bei Karl-Runges-Ofen, am Nemitz-See, im Dollgow-Köpernitz-Kanal, sehr häufig im s. g. *Aldrovandia*-Graben, in Torflöchern vor der Rheinsberger Forst, auch bei Rheinsberg häufig, am Kramohl-See bei Zechlin (Barnewitz).

88. *Araceae* Juss.

307. *Calla* L. 604) *palustris* L., häufig.

308. *Acorus* L. 605) *Calamus* L., Dollgow, Schulzenhof, bei Rheinsberg sehr häufig am Rhin.

89. *Orchidaceae* Juss.

309. *Orchis* L. 606) *Rivini* Gouan., bei Gransee (Ascherson), Lüdersdorf (Kirchner), bei Rheinsberg auf den Rhinwiesen; 607) *coriophora* L., bei Gransee (Kirchner); 608) *Morio* L., Schönermark, Rauschendorf, Woltersdorf, Lüdersdorf, Seebeck; 609) *maculata* L., bei Rheinsberg, im Boberow und in der Bürgerheide; 610) *latifolia* L., gemein; 611) *incarnata* L., mit voriger, bei Rheinsberg am Körkenpfuhl, Boberow-Wiesen; b. *ochroleuca* Wüstner, nur bei Rheinsberg auf Wiesen am grossen Linow-See.

310. *Gymnadenia* R. Br. 612) *conopea* (L.) R. Br., zerstreut.

311. *Platanthera* Rich. 613) *bifolia* (L. pr. p.) Rchb., Junkernbusch, Lüdersdorfer Forst, Rheinsberg.

312. *Cephalanthera* Rich. 614) *rubra* (L.) Rich., Rheinsberg im Boberow, in der Lüdersdorfer Forst (Kirchner).

313. *Epipactis* Rich. 615) *latifolia* (L.) All., zwischen Gransee und Schönermark, an der Fürstenberger Chaussee am Drögen, bei Rheinsberg auf den Reckwiesen, Würdeland, Boberow; b. *viridans* Crntz., nur an der Fürstenberger Chaussee vom Drögen bis Gramzow; 616) *palustris* (L.) Crntz., auf Sumpfwiesen bei Schulzenhof, Ludwigshorst, Junkernbusch, Buchholz, bei Rheinsberg am grossen Linow-See, Boberow-See, Reckwiesen etc.

314. *Listera* R. Br. 617) *ovata* (L.) R. Br., bei Menz, Junkernbusch, bei Rheinsberg am Boberow-See.

315. *Neottia* L. 618) *Nidus avis* (L.) Rich., Ufer des Stechlin, bei Rheinsberg im Boberow, in den Thongruben.

316. *Goodyera* R. Br. 619) *repens* (L.) R. Br., nur in der Dagower Forst, aber unbeständig.

317. *Liparis* Rich. 620) *Loeselii* (L.) Rich., selten: früher an der Wallspitze bei Menz und auf Waldwiesen bei Neu-Globsow, häufiger auf den Polzow-Wiesen am Junkernbusche.

318. *Malaxis* Sw. 621) *paludosa* (L.) Sw., auf Wiesen bei Karl-Runges-Ofen, an der Strasener Brücke, bei Alt-Globsow auf Wiesen am Wege nach dem Drögen, bei Rheinsberg auf den Reckwiesen, Viehtriften, Todtenluch, Zechlin am Kramohl-See (Barnewitz).

90. *Iridaceae* Juss.

319. *Iris* L. 622) *Pseud-Acorus* L., nicht selten.

Amaryllidaceae R. Br.

† *Galanthus nivalis* L., auf Kirchhöfen häufig verwildert.

91. *Liliaceae* D. C.

320. *Gagea* Salisb. 623) *prateusis* (Pers.) Schultz, bei Rheinsberg häufig; 624) *silvatica* Loud., Junkernbusch.

321. *Anthericum* L. 625) *ramosum* L., häufig, besonders am Roofen-See.

322. *Ornithogalum* L. 626) *umbellatum* L., in Menz auf dem Kirchhofe; † *nutans* L., in Menz in Gärten häufig, im Rheinsberger Park.

† *Scilla amoena* L., in Gärten häufig.

323. *Allium* L. 627) *vineale* L., zerstreut; 628) *oleraceum* L., häufig.

324. *Asparagus* L., 629) *officinalis* L., zerstreut.

325. *Paris* L. 630) *quadrifolius* L., Junkernbusch, Wiesenberge, Rheinsberg.

326. *Polygonatum* Tourn. 631) *officinale* All., Junkernbusch; 632) *multiflorum* (L.) All., nur im Rheinsberger Park.

327. *Convallaria* L. 633) *majalis* L., Junkernbusch, Drögen, Gramzow, Rheinsberg etc.

328. *Majanthemum* Web. 634) *bifolium* (L.) Schmidt, häufig.

† *Muscari botryoides* (L.) Mill., auf Kirchhöfen verwildert.

92. *Juncaceae* Bartl.

329. *Juncus* L. 635) *conglomeratus* L., gemein; 636) *effusus* L., häufig, besonders in den Torfmooren der Rheinsberger Forst; 637) *glaucus* Ehrh., häufig, besonders am nördlichen Ufer des Roofen-Seees; 638) *capitatus* Weigel, auf Aeckern, an Grabenrändern um Menz häufig, besonders am Egel-Pfuhl; 639) *articulatus* L., gemein; 640) *obtusiflorus* Ehrh., am Nemitz-See bei Dietrichswerder, bei Ludwigshorst am Thaeren- und Meelitz-See, am Junkernbusch, auf den Polzow-Wiesen, bei Buchholz, bei Rheinsberg im Todtenluch; 641) *alpinus* Vill., Karl-Runges-Ofen, Schulzenhof, Dietrichswerder, Nemitz-See, sehr häufig auf den Kölpin-Wiesen bei Rheinsberg; 642) *supinus* Mnch., Egel-Pfuhl, Karl-Runges-Ofen, Neu-Globsow; b. *uliginosus* Rth., besonders am Kölpin-See bei Rheinsberg; c. *fluitans* Lmk., Torflöcher vor der Rheinsberger Forst, bei Rheinsberg im grossen Linow-See; 643) *compressus* Jacq., Roofen-See, Woltersdorf, Rheinsberg; 644) *bufonius* L., gemein.

330. *Luzula* D.C. 645) *pilosa* Willd., häufig; 646) *campestris* D.C., desgl.; b. *multiflora* Lej., auf Moorwiesen am Wege von Alt-Globsow nach dem Drögen, Junkernbusch, Dietrichswerder, Stechlin-See.

93. *Cyperaceae* Juss.

331. *Cyperus* L. 647) *flavescens* L., an feuchten Fahrwegen bei Buchholz, an den Ufern des flachen und tiefen Nemitz und an den benachbarten Seeen; 648) *fuscus* L., Torflöcher bei Keller, bei Zernikow, bei Lüdersdorf, Ufer des Nemitz.

332. *Cladium* Patr. Br. 649) *Mariscus* (L.) R. Br., Thaeren-See, Zeiten-, Tyzen-, Nemitz-, Meelitz-See, bei Rheinsberg am Boberow und Linow-See, Sabin- und Schlaborn-See (Barnewitz).

333. *Rhynchospora* Vahl. 650) *alba* (L.) Vahl., häufig auf Waldwiesen.

334. *Heleocharis* R. Br. 651) *palustris* (L.) R. Br., gemein.

335. *Scirpus* L. 652) *pauciflorus* Lightf., Ufer des Nemitz, Zeiten, Thaeren, am s. g. *Aldrovandia*-Graben, Junkernbusch, nasse Wege bei Buchholz; 653) *setaceus* L., verbreitet, besonders am Egel-Pfuhl bei Menz, bei Keller am Fliess, bei Rheinsberg im Todtenluch, breite Wiesen; 654) *lacustris* L., gemein; 655) *Tabernaemontani* Gmel., zerstreut, Roofen, Thaeren, bei Seebeck und

Fielitz; 656) *silvaticus* L., häufig, besonders Spring bei Menz, Dierberg, Dannenwalde, Gramzow; 657) *compressus* (L.) Pers., häufig.

336. *Eriophorum* L. 658) *alpinum* L., auf einer Sumpf-Wiese rechts von der Strasener Brücke, neben der Menz-Strasener Landstrasse, Pfingsten 1862 gefunden. Von Sarkander ist es auch auf den Wiesen zwischen Alt-Globsow und dem Droegen angegeben, woselbst es aber von mir nicht gefunden wurde; 659) *vaginatum* L., häufig; 660) *polystachyum* L., desgl.; 661) *latifolium* Hoppe, desgl., Junkernbusch, Buchholz; 662) *gracile* Koch., selten, an der Strasener Brücke und auf Wiesen bei Buchholz.

337. *Carex* Mich. 663) *dioeca* L., bisher nur auf Sumpfwiesen am Breizen-See und am Stechlin-See; 664) *disticha* Huds., zerstreut; 665) *arenaria* L., bei Rheinsberg häufig; 666) *ligerica* Gay., desgl.: 667) *vulpina* L., häufig; 668) *muricata* L., desgl.; 669) *teretiuscula* Good., Sümpfe in der Rheinsberger Forst, an der Strasener Brücke; 670) *panniculata* L., Junkernbusch, Strasener Brücke, Roofen-See; 671) *Schreberi* Schr., häufig; 672) *remota* L., Junkernbusch, Dietrichswerder, Stechlin-See, Boberow; 673) *echinata* Murr., häufig; 674) *leporina* L., desgl.; 675) *elongata* L., nur im Junkernbusch an der Bastardwiese; 676) *canescens* L., zerstreut; 677) *stricta* Good., desgl.; 678) *caespitosa* L., häufig, besonders auf den Polzow-Wiesen bei Menz; 679) *Goodenoughii* Gay., gemein; 680) *acuta* L., gemein; 681) *limosa* L., Junkernbusch, Strasener Brücke, Rheinsberg, Kramohlsee (Barnewitz); 682) *pilulifera* L., häufig; 683) *praecox* Jacq., gemein; 684) *digitata* L., Junkernbusch, Fischerwall etc.; 685) *panicea* L., häufig; 686) *flacca* Schreb., desgl.; 687) *pallescens* L., desgl.; 688) *flava* L., zerstreut; 689) *Oederi* Ehrh., desgl.; 690) *distans* L., desgl.; 691) *silvatica* Huds., selten, bei Wolfsluch unweit Gransee (Ascherson); 692) *Pseudo-Cyperus* L., häufig; 693) *rostrata* With., desgl.; 694) *riparia* Curt., Ufer des Nemitz-Sees bei Dietrichswerder etc.; 695) *filiformis* L., Junkernbusch, Strasener Brücke; 696) *hirta* L., gemein.

94. *Gramineae* Juss.

* *Zea Mays* L., häufig gebaut.

338. *Panicum* L. 697) *lineare* Krocker, häufig; 698) *Crus Galli* L., desgl.; * *miliaceum* L., gebaut.

339. *Setaria* P. B. 699) *viridis* (L.) P. B., gemein; 700) *glauca* (L.) P. B., desgl.

340. *Phalaris* L. 701) *arundinacea* L., Hagelberg, Dollgow, Fürstenberg, Rheinsberg etc.

341. *Anthoxanthum* L. 702) *odoratum* L., gemein.

342. *Alopecurus* L. 703) *pratensis* L., zerstreut, bei Gransee, Seebeck, Rheinsberg; 704) *geniculatus* L., häufiger.

343. *Phleum* L. 705) *Boehmeri* Wibel, Dollgow, Gransee; b. *viviparum*, Berge bei Schönermark und Gransee; 706) *pratense* L., gemein.

344. *Agrostis* L. 707) *vulgaris* With., gemein; 708) *alba* L., zerstreut.

345. *Apera* Adans. 709) *Spica venti* (L.) P. B., gemein.

346. *Calamagrostis* Adans. 710) *lanceolata* Rth., Laubwälder am Nemitz-See, Junkernbusch, Karl-Runges-Ofen; 711) *epigea* (L.) Rth., gemein; 712) *neglecta* (Ehrh.) Fr., selten: Wiesen bei Karl-Runges-Ofen; 713) *arundianacea* (L.) Rth., Wälder am Nemitz-See, Junkernbusch.

347. *Milium* L. 714) *effusum* L., Junkernbusch, Ufer des Stechlin.

348. *Arundo* L. 715) *Phragmites* L., gemein.

349. *Koeleria* Pers. 716) *cristata* (L.) Pers., Gransee, Fürstenberger Chaussee, Rheinsberg an den breiten Wiesen.

350. *Aira* L. 717) *caespitosa* L., gemein; 718) *flexuosa* L., desgl.

351. *Weingaertneria* Bernh. 719) *canescens* (L.) Bernh., gemein.

352. *Holcus* L. 720) *lanatus* L., gemein; 721) *mollis* L., Wolfsluch bei Gransee, Rehberge bei Zernikow.

353. *Arrhenatherum* P. B. 722) *elatius* (L.) M. et Koch, gemein.

354. *Avena* L. * *sativa* L., gebaut; 723) *pubescens* L., Gransee, Rheinsberg; 724) *caryophyllea* (L.) Web., Roofen-See, Junkernbusch, Alt-Globsow, Keller, Strubensee, Seebeck; 725) *praecox* (L.) P. B., seltener, Ufer des Roofen-, Wuz-Sees.

355. *Sieglingia* Bernh. 726) *decumbens* (L.) Bernh., gemein.

356. *Melica* L. 727) *nutans* L., selten: Ufer des Stechlin, im Junkernbusch, bei Neu-Globsow.

357. *Briza* L. 728) *media* L., zerstreut.

358. *Poa* L. 729) *annua* L., gemein; 730) *nemoralis* L., nicht selten; 731) *serotina* Ehrh., desgl.; 732) *trivialis* L., gemein; 733) *pratensis* L., häufig; 734) *compressa* L., gemein.

359. *Glyceria* R. Br. 735) *aquatica* (L.) Whlnbg., häufig; 736) *fluitans* (L.) R. Br., desgl.; 737) *plicata* Fr., am Junkernbusch, Rheinsberg.

360. *Molinia* Mnch. 738) *caerulea* (L.) Mnch., häufig.

361. *Dactylis* L. 739) *glomerata* L., gemein.

362. *Cynosurus* L. 740) *cristatus* L., desgl.

363. *Festuca* L. 741) *ovina* L., gemein; 742) *rubra* L., desgl.;

743) *gigantea* (L.) Vill., häufig; 744) *arundinacea* Schreb., desgl.; 745) *elatior* L., gemein.

364. *Brachypodium* P. B. 746) *silvaticum* (Huds.) P. B., zerstreut: Roofen-See, Dietrichswerder, Droegen, Rheinsberg.

365. *Bromus* L. 747) *secalinus* L., zerstreut; 748) *mollis* L., gemein; 749) *sterilis* L., zerstreut; 750) *tectorum* L., gemein.

366. *Triticum* L. * *vulgare* Vill., gebaut; * *Spelta* L., desgl.; 751) *repens* L., gemein.

* *Secale cereale* L., gebaut.

367. *Hordeum* L. * *vulgare* L., gebaut; 752) *murinum* L., gemein.

368. *Lolium* L. 753) *perenne* L., gemein; 754) *temulentum* L., desgl.; 755) *remotum* Schrk., zerstreut, besonders bei Rauschendorf, unweit Gransee.

369. *Nardus* L. 756) *stricta* L., zerstreut: Buchholz, Dannenwalde, Keller, am Wege von Menz nach Rheinsberg und von Dollgow nach Rönnebeck.

II. Gymnospermae.

95. *Coniferae* Juss.

* *Taxus baccata* L., Rheinsberger Park.

370. *Juniperus* L. 757) *communis* L., gemein.

* *Sabina officinalis* Grke, im Rheinsberger Park.

371. *Pinus* Tourn. 758) *silvestris* L., gemein; * *Strobus* L., im Park zu Rheinsberg und Dannenwalde.

* *Abies alba* Mill., ebendaselbst.

* *Picea excelsa* (Lmk.) Lk., sehr häufig gepflanzt.

* *Larix decidua* Mill., desgl. im Park zu Dannenwalde, Rheinsberg etc.

Cryptogamae.

96. *Salviniaceae* Bartl.

372. *Salvinia* Micheli. 759) *natans* (L.) All., Wentower See bei Gransee (Lüdersdorf) nach Struck.

97. *Equisetaceae* D. C.

373. *Equisetum* L. 760) *arvense* L., gemein; 761) *silvaticum* L., bei Rauschendorf und Keller auf Aeckern, bei Dannenwalde an der Chaussee; 762) *pratense* Ehrh., nur bei Wolfsluch unweit Gransee (Ascherson) und in den Wiesenbergen am Junkernbusch; 763) *palustre* L., gemein; 764) *limosum* L., desgl.; 765) *hiemale* L., bei

Menz am Roofen-See häufig, desgl. am Wege von Keller nach Baumgarten, bei Schönermark.

98. *Lycopodiaceae* D. C.

374. *Lycopodium* L. 766) *Selago* L., Granseeer Stadtforst (Kirchner), bei Dietrichswerder an zwei Stellen, am nördlichen Ende des Stechlin; 767) *annotinum* L., an dem Polzow-Kanal zwischen dem Roofen und Nemitz, am Stechlin-See in Mooren, auf Wiesen bei Buchholz, am Kramohl-See (Barnewitz); 768) *clavatum* L., häufig; 769) *complanatum* L., seltener: Rehberge bei Zernikow, Lüdersdorfer Forst, Neu-Globsow, Rheinsberger Forst, Köpernitzer Heide, Zechlin (Himmelreich, Barnewitz).

99. *Ophioglossaceae* R. Br.

375. *Botrychium* Sw. 770) *Lunaria* (L.) Sw., auf Bergen bei Schönermark und Gransee, am Wege von Rauschendorf nach Königsstädt.

376. *Ophioglossum* L. 771) *vulgatum* L., auf Wiesen an der Schleuse bei Menz, am Junkernbusch, bei Lüdersdorf ((Kirchner).

100. *Osmundaceae* R. Br.

377. *Osmunda* L. 772) *regalis* L., bisher nur an einer Stelle in den Mooren zwischen dem Roofen- und Nemitz-See.

101. *Polypodiaceae* R. Br.

378. *Polypodium* L. 773) *vulgare* L., gemein.

379. *Phegopteris* Fée. 774) *Dryopteris* (L.) Fée, in Laubwäldern häufig.

380. *Polystichum* Rth. 775) *Thelypteris* (L.) Rth., häufig; b. *Rogaetzianum* Bl., nur am Nemitz-See bei Dietrichswerder; 776) *montanum* (Vogler) Rth., bisher nur in der Rheinsberger Forst neben der Rheinsberger Landstrasse in der Nähe des Nemitz-Seees; 777) *Filix mas* (L.) Rth., gemein; 778) *cristatum* (L.) Rth., nur auf nassen Wiesen an der Strasener Brücke; 779) *spinulosum* (Retz) D. C., häufig; b. *dilatatum* Hoffm., am Hagelberg bei Menz und am Roofen-Nemitz-Kanal, häufig nördlich vom Stechlin-See.

381. *Asplenum* L. 780) *Trichomanes* L., nur am Hagelberg an einer Stelle und auf den Steinhaufen vor dem Junkernbusche; 781) *Filix femina* (L.) Bernh., gemein; 782) *Ruta muraria* L., nur an Stadtmauern von Gransee, und in Rheinsberg an Mauern.

382. *Pteris* L. 783) *aquilina* L., gemein.

Es sei mir gestattet, jetzt eine Aufzählung der Laubmoose folgen zu lassen, welche ich in einem Zeitraum von zwei Jahren fast alle in der unmittelbaren Umgebung von Menz gesammelt habe. Selbstverständlich sind es daher nur wenige, indess findet man unter ihnen manche, sehr interessante Species, ja selbst für die Mark Brandenburg ganz neue Arten. Herr Prof. Al. Braun war mir bei der Bestimmung der Moose stets sehr behülflich, und kann ich nicht umhin, ihm hierfür meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Ordo I. Cleistocarpi.

Trib. I. *Phascaceae.*

Fam. 1. *Ephemereae.*

1. *Ephemerum* Hampe. 1) *serratum* (Schreb.) Hmpe., bei Menz, am Junkernbusch, bei Rheinsberg im Boberow am Boberow-See.

Fam. 2. *Phasceae.*

2. *Sphaerangium* Schpr. 2) *muticum* (Schreb.) Schpr., an Abhängen, bei der Menzer Lehmgrube, in Gärten.

3. *Phascum* L. 3) *cuspidatum* Schreb., häufig.

Trib. II. *Bruchiaceae.*

Fam. 1. *Pleuridieae.*

4. *Pleuridium* Schpr. 4) *subulatum* (L.) Bryol. eur., vor dem Junkernbusch häufig.

Ordo II. Stegocarpi.

Trib. I. *Weisiaceae.*

Fam. 1. *Weisieae.*

5. *Weisia* Hedw. 5) *viridula* Brid., am Ufer des Roofen- und Stechlin-Seees, Junkernbusch; 6) *cirrhata* Hedw., häufig.

Fam. 2. *Dicraneae.*

6. *Dicranella* Schpr. 7) *heteromalla* (Hedw.) Schpr., häufig; 8) *cerviculata* (Hedw.) Schpr., in Brüchen der Rheinsberger Forst auf Baumstümpfen.

7. *Dicranum* Hedw. 9) *montanum* Hedw., häufig, aber steril; 10) *flagellare* Hedw., in Brüchen überall an Baumstümpfen, auch häufig fruchtend; 11) *scoparium* (L.) Hedw., gemein; b. *orthophyllum*, häufig; 12) *palustre* Lapyl., auf Wiesen am *Aldrovandia*-Graben und in Brüchen in der Rheinsberger Forst; 13) *Schraderi* Schwaegr., ebendaselbst, auch fruchtend; 14) *spurium* Hedw., Dollgower Fichten bei Menz; 15) *undulatum* Br. et Schpr., gemein; 16) *viride* Lindb. (*thraustum* Schpr.), am Grunde von *Pinus silvestris* in der Nähe von Dietrichswerder, ebenso in Brüchen am Nemitz-See, an *Fagus silv.* in der Neu-Globsower Forst am Stechlin; 17) *fulvum*

Hook., mit vorigem an erstem Standorte. Dies Moos stimmt nach der Vergleichung mit den *Dicraneen* im Herbarium des Herrn Prof. A. Braun entschieden am Meisten mit *Dicr. fulvum* Hook., nur sind die Blätter weniger gekräuselt. Leider ist es steril.

8. *Campylopus* Brid. 18) *flexuosus* (L.) Bryol. eur., auf faulenden Baumstümpfen in der Rheinsberger Forst mit *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schpr.

Trib. II. *Leucobryaceae.*

Fam. *Leucobryeae.*

9. *Leucobryum* Hampe. 19) *glaucum* (L.) Spruce, gemein, fruchtet in den Brüchen in der Rheinsberger Forst.

Trib. III. *Fissidentaceae.*

Fam. *Fissidenteae.*

10. *Fissidens* Hedw. 20) *taxifolius* (L.) Hedw., hin und wieder; 21) *bryoides* Hedw., auf Waldboden in der Neu-Globsower Forst; 22) *adiantoides* (L.) Hedw., häufig auf nassen Wiesen.

Trib. IV. *Pottiaceae.*

Fam. 1. *Pottieae.*

11. *Pottia* Ehrh. 23) *truncata* (L.) Br. eur., häufig; 24) *lanceolata* C. M., einzeln, so am Dollgower Fusssteige.

12. *Didymodon* Hedw. 25) *rubellus* (Roth) Br. eur., häufig.

Fam. 2. *Ceratodonteae.*

13. *Ceratodon* Brid. 26) *purpureus* (L.) Brid., gemein.

Fam. 3. *Trichostomeae.*

14. *Barbula* Hedw. 27) *unguiculata* Hedw., auf ziegelerdigem Boden häufig; 28) *muralis* (L.) Hedw., gemein; 29) *subulata* (L.) Brid., häufig; 30) *laevipila* Brid., an Bäumen nicht selten, doch nur steril; 31) *papillosa* C. M., desgl.; 32) *ruralis* (L.) Hedw., sehr häufig.

Trib. V. *Grimmiaceae.*

Fam. 1. *Grimmieae.*

15. *Grimmia* Ehrh. 33) *apocarpa* (L.) Hedw., häufig an Mauern; 34) *pulvinata* (L.) Sm., gemein; b. *longipila* Schpr., häufig.

16. *Racomitrium* Brid. 35) *heterostichum* (Hedw.) Brid., an Mauern und erratischen Blöcken häufig, auch mit schönen Früchten; 36) *lanuginosum* (Hedw.) Brid., nur steril auf Mauern vor den Dollgower Fichten; 37) *canescens* (Hedw.) Brid., gemein; 38) *fasciculare* (Schrad.) Br. eur., nur einmal vor den Dollgower Fichten gefunden an einem erratischen Block.

Fam. 2. *Hedwigieae.*

17. *Hedwigia* Ehrh. 39) *ciliata* (Dicks.) Hedw., häufig.

Fam. 3. *Orthotricheae.*

18. *Ulota* Mohr. 40) *Bruchii* Brid., in Laubwäldern zerstreut; 41) *crispa* (Hedw.) Brid., häufig; 42) *crispula* Brid., desgl.

19. *Orthotrichum* Hedw. 43) *gymnostomum* Brid., bei Menz an *Populus tremula* am Menz-Dierberger, Menz-Woltersdorfer und Menz-Fürstenberger Wege; 44) *cupulatum* Hoffm., selten: an der Zernikower Markscheide; 45) *Sturmii* Hoppe et Hornsch., weit häufiger; 46) *anomalum* Hedw., fast gemein; 47) *obtusifolium* Schrad., häufig, nur steril; 48) *pumilum* Sw., zerstreut; 49) *fallax* Schpr. häufig; 50) *tenellum* Brid., an *Salix alba* bei Woltersdorf und Menz; 51) *affine* Schrad., gemein; 52) *fastigiatum* Brid., häufig; 53) *patens* Brid., zerstreut; 54) *speciosum* Nees., häufig; 55) *stramineum* Hornsch., in Laubwäldern sehr häufig an allen Buchen; 56) *diaphanum* Schrad., häufig; 57) *leiocarpum* Bryol. eur., desgl.; 58) *Lyellii* Hook. et Tayl., desgl., nur einmal mit einer Frucht gefunden.

Fam. 4. *Tetraphideae.*

20. *Tetraphis* Hedw. 59) *pellucida* Hedw., in Brüchen, gemein.

Fam. 5. *Encalypteae.*

21. *Encalypta* Schreb. 60) *vulgaris* Hedw., häufig; 61) *ciliata* Hedw., nur an einer Stelle der feuchten Abhänge im Junkernbusch; 62) *streptocarpa* Hedw., am Ufer des Stechlin-Seees, aber steril.

Trib. VI. *Funariaceae.*

Fam. *Physcomitrieae.*

22. *Physcomitrium* Brid. 63) *pyriforme* (L.) Brid., zerstreut.

23. *Funaria* Schreb. 64) *hygrometrica* (L.) Hedw., desgl.

Trib. VII. *Bryaceae.*

Fam. 1. *Bryeae.*

24. *Leptobryum* Schpr. 65) *pyriforme* (L.) Schpr., Junkernbusch, Hagelberg.

25. *Webera* Hedw. 66) *nutans* (Schreb.) Hedw., gemein; 67) *cruda* (Schreb.) Schpr., häufig; 68) *albicans* (Whlbg.) Schpr., auf nassen Wiesen am Junkernbusche steril.

26. *Bryum* Dill. 69) *pendulum* (Hornsch.) Schpr., zerstreut; 70) *inclinatum* (Sw.) Bryol. eur., desgl.; 71) *bimum* Schr. häufig; 72) *caespiticium* L., gemein; 73) *argenteum* L., desgl.; 74) *capillare* L., desgl.; 75) *pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwägr., häufig; 76) *roseum* Schreb., gemein, doch nur steril.

27. *Mnium* L. 77) *cuspidatum* Hedw., gemein; 78) *affine* Bland.,

häufig; 79) *undulatum* Hedw., häufig, doch nur im Rheinsberger Park mit prachtvollen Früchten; 80) *rostratum* (Schrad.) Schwägr., häufig; 81) *hornum* L., nicht häufig: an der Strasener Brücke, in der Menzer Forst an mehreren Stellen; 82) *stellare* Hedw., im Junkernbusch an den feuchten Abhängen gegen die Polzow hin gemein; 83) *punctatum* Hedw., ebendaselbst häufig, auch sonst häufig.

Fam. 2. *Meesieae.*

28. *Meesia* Hedw. 84) *tristicha* (Funk) Br. eur., nicht selten in Torfsümpfen.

29. *Paludella* Ehrh. 85) *squarrosa* (L.) Ehrh., auf nassen Wiesen häufig, doch nur steril.

Fam. 3. *Aulacomnieae.*

30. *Aulacomnium* Schwägr. 86) *palustre* (L.) Schwgr., häufig, auch oft fruchtend; 87) *androgynum* (L.) Schwägr., häufig, auch fruchtend, besonders reichlich am Stechlin-See, dann am Roofen-See.

Fam. 4. *Bartramieae.*

31. *Bartramia* Hedw. 88) *ithyphylla* Brid., am Hagelberg bei Menz sehr häufig, desgl. im Junkernbusch und am Stechlin; 89) *pomiformis* (L.) Hedw., gemein; b. *crispa* Rbh., Hagelberg, Ufer des Stechlin etc.

32. *Philonotis* Brid. 90) *marchica* (W.) Brid., am Hagelberg auf feuchtem Sandboden; 91) *fontana* (L.) Brid., häufig, selten fruchtend, z. B. bei Schulzenhof, Rheinsberg.

Trib. VIII. *Polytrichaceae.*

Fam. *Polytricheae.*

33. *Atrichum* P. B. 92) *undulatum* (L.) P. B., gemein; 93) *angustatum* (Brid.) Bryol. eur., nur am Roofen-See am Abhange des Hagelberges, steril.

34. *Pogonatum* P. B. 94) *nanum* (Hedw.) P. B., am Hagelberg gemein; 95) *aloides* (Hedw.) P. B., ebendaselbst häufig; 96) *urnigerum* (L.) P. B., nur rechts vom Wege von Menz nach Neu-Globsow, dicht vor der Königl. Forst.

35. *Polytrichum* Brid. 97) *gracile* Menz., selten: am Egel-Pfuhl; 98) *formosnm* Hedw., gemein; 99) *piliferum* Schreb., desgl.; 100) *juniperinum* Hedw., desgl.; 101) *strictum* Menz., in Torfsümpfen gemein; 102) *commune* L., in Torfbrüchen häufig.

Trib. IX. *Buxbaumiaceae.*

Fam. *Buxbaumieae.*

36. *Buxbaumia* Haller. 103) *aphylla* Hall., nicht selten; 104) *indusiata* Brid., zuerst bei der Strasener Brücke und am Stechlin-See gefunden 1865, darauf Ostern 1869 am Stechlin-See am Fusse von alten Buchenstämmen äusserst zahlreich, so unter einer Buche

gegen 120 Exemplare, auf bräunlichem Ueberzuge des Bodens wachsend.

Ordo III. Pleurocarpi.

Trib. I. *Fontinalaceae.*

Fam. *Fontinaleae.*

37. *Fontinalis* Dill. 105) *antipyretica* L., häufig, nicht steril.

Trib. II. *Neckeraceae.*

Fam. 1. *Neckereae.*

38. *Neckera* Hedw. 106) *pumila* Hedw., in Laubwäldern bei Dietrichswerder, in der Neu-Globsower Forst etc. ganz gemein, aber nur steril; 107) *complanata* (L.) Bryol. eur., häufig, doch nur sehr selten mit Frucht: z. B. bei Karl-Runges-Ofen, Globsow.

39. *Homalia* Brid. 108) *trichomanoides* (Schreb.) Bryol. eur., selten und steril: Dietrichswerder.

Fam. 2. *Leucodonteae.*

40. *Leucodon* Schwgr. 109) *sciuroides* (L.) Schwgr., gemein, aber nur einmal bei Karl-Runges-Ofen mit Frucht gefunden.

41. *Antitrichia* Brid. 110) *curtipendula* (L.) Brid., gemein, auch häufig fruchtend, vielfach variirend, besonders auf erratischen Blöcken.

Trib. III. *Leskeaceae.*

Fam. 1. *Leskeeae.*

42. *Anomodon* Hook. 111) *viticulosus* (L.) Hook., bei Dietrichswerder nur einmal gefunden.

Fam. 2. *Thuidieae.*

43. *Thuidium* Schpr. 112) *tamariscinum* (Hedw.) Schpr., häufig mit Frucht; 113) *delicatulum* (L.) Schpr., auf Wiesen häufig; 114) *abietinum* (L.) Schpr., gemein, steril; 115) *Blandowii* (Web. et Mohr) Schpr., am häufigsten am Breizen-See mit schönen Früchten, auch sonst nicht selten.

Trib. IV. *Hypnaceae.*

Fam. 1. *Cylindrothecieae.*

44. *Climacium* Web. et Mohr. 116) *dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr, fruchtet besonders an der Schleuse bei Menz und auf Wiesen am Junkernbusche.

Fam. 2. *Pylaisieae.*

45. *Pylaisia* Schpr. 117) *polyantha* (Schreb.) Schpr., an Bäumen und Steinen zerstreut.

Fam. 3. *Hypneae.*

46. *Isothecium* Brid. 118) *myurum* Brid., gemein in Wäldern.

47. *Homalothecium* Schpr. 119) *sericeum* (L.) Schpr., gemein auf Steinen und Bäumen.

48. *Camptothecium* Schpr. 120) *lutescens* (Huds.) Schpr., häufig: an der Zernikower Markscheide reichlich fruchtend; 121) *nitens* (Schreb.) Schpr., gemein auf Wiesen, aber stets sparsam fruchtend.

49. *Brachythecium* Schpr. 122) *salebrosum* (Hoffm.) Br. eur., zerstreut; 123) *Mildeanum* Schpr., an der Schleuse bei Menz, fruchtend, auch sonst nicht selten; 124) *glareosum* Br. eur., im Junkernbusch an den feuchten Abhängen sehr häufig, doch selten fruchtend; 125) *albicans* (Neck.) Br. eur., gemein; 126) *velutinum* (L.) Br. eur., desgl.; 127) *rutabulum* (L.) Br. eur., gemein in sehr vielen Formen.

50. *Eurhynchium* Schpr. 128) *strigosum* (Hoffm.) Bryol. eur., häufig auch fruchtend, so im Junkernbusch, am Hagelberg; 129) *striatum* (Schreb.) Br. eur., häufig in zwei verschiedenen Formen: a. mit langgespitzten, b. mit sehr stumpfen und kurzen Blättern. Bemerkenswerth ist, dass beide dicht neben einander wachsen, so im Junkernbusch, beide fructificirend; 130) *crassinervium* (Tayl.) Br. et Schpr., nur an der Strasener und ledernen Brücke, Ostern 1869; 131) *piliferum* (Schreb.) Br. et Schpr., häufig, steril; 132) *praelongum* (L.) Br. eur., gemein, selten fruchtend; b. *macrocarpum* Jur., im Junkernbusch an der Bastardwiese häufig, steril; 133) *Stokesii* (Tourn.) Br. eur., im Junkernbusch an feuchten Abhängen, auf Waldwegen am Stechlin-See, in der Fürstenberger Forst etc.

51. *Plagiothecium* Schpr. 134) *silesiacum* Br. eur., in der Forst bei Dietrichswerder in der Nähe von *Dicran. viride* Lind. in sehr schönen, reichlich fruchtenden Polstern, sonst in Brüchen auf Baumstümpfen häufig, so z. B. oberhalb des Stechlin-Seees; 135) *denticulatum* (L.) Bryol. eur., gemein; 136) *Roeseanum* Br. et Schpr., gemein am Fusse der Buchen an feuchten Abhängen, selten fruchtend; 137) *silvaticum* (L.) Bryol. eur., Junkernbusch.

52. *Amblystegium* Schpr. 138) *serpens* (L.) Schpr., gemein; 139) *irriguum* (Hook. et Wils.) Schpr., am Zeuten-See; 140) *riparium* (L.) Bryol. eur., zerstreut.

53. *Hypnum* Dill. 141) *Sommerfeltii* Myr., Junkernbusch; 142) *elodes* Spruce, auf Wiesen an der Schleuse bei Menz häufig; 143) *stellatum* Schreb., häufig, auch fruchtend, so besonders am *Aldrovandia*-Graben; 144) *polygamum* Schpr., Nemitz-See, Breizen-See; 145) *Kneiffii* Schpr., auf Sumpfwiesen am *Aldrovandia*-Graben recht häufig, auch sonst nicht selten; 146) *vernicosum* Lindb., häufig auf Sumpfwiesen am Junkernbusche, Buchholz, Breizen-See, *Aldrovandia*-Graben; 147) *Wilsoni* Schpr., ebendaselbst, bei Karl-Runges-Ofen etc.; 148) *lycopodioides* Schwägr., nur in trockenen Mooren der Rheinsberger Forst; 149) *fluitans* L., gemein in vielen Formen, sowohl Ellen lang und

fluthend, als auch ganz kurz und goldgelb glänzend mit *Sph. laxifolium* in ausgetrockneten Mooren, besonders der Rheinsberger Forst; 150) *revolvens* Sw., in tiefen Sümpfen häufig; 151) *commutatum* Hedw., nur auf kalkigem Boden am Ufer des Wuz-Seees bei Lindow; 152) *filicinum* L., zerstreut; 153) *cupressiforme* L., gemein in sehr vielen Formen; 154) *Crista castrensis* L., im Junkernbusch steril, in der Rheinsberger Forst an vielen Stellen mit Frucht, ebenso in der Neu-Globsower Forst in Brüchen nördlich vom Stechlin, in der Nähe des *Myriophyllum*-Seees ist es gemein, mächtige Strecken bedeckend, und reichlich fruchtend; 155) *palustre* L., selten: bei Rheinsberg am Grinerik-See, steril; 156) *cordifolium* Hedw., häufig; 157) *giganteum* Schpr., desgl.; 158) *cuspidatum* L., gemein; 159) *Schreberi* W., desgl.; 160) *purum* L., desgl., aber nur im Junkernbusche reichlich fruchtend; 161) *stramineum* Dicks., häufig, aber steril; 162) *trifarium* Web. et Mohr, häufig, auch meist mit Früchten; 163) *scorpioides* L., gemein in Sümpfen, auch fruchtend mit vorigem Moose bei Karl-Runges-Ofen, Breizen-See, Rheinsberg am Linow-See etc., findet sich stets in einer robusten, untergetauchten, sterilen Form und einer zarteren Sumpfform.

54. *Hylocomium* Schpr. 164) *splendens* (Hedw.) Br. et Schpr., gemein; 165) *brevirostre* (Ehrh.) Br. eur., am Stechlin- und gr. Glietzen- *(Myriophyllum-)* See häufig, grosse Rasen bildend, ebenso in der Menzer Forst bei Karl-Runges-Ofen, vereinzelt bei der Strasener Brücke, überall aber steril; 166) *squarrosum* (L.) Br. eur., gemein; 167) *triquetrum* (L.) Schpr., gemein, doch stets steril; 168) *loreum* (L.) Schpr., in der Fürstenberger und Neu-Globsower Forst am Stechlin- und Glietzen-See in grossen Rasen, an der ledernen Brücke einzeln, überall aber steril.

Sphagna.

55. *Sphagnum* Dill. 169) *acutifolium* Ehrh., gemein in vielen Formen; b. *rubellum* Schr., nur auf sumpfigen Wiesen an der Strasener Brücke und nördlich vom Stechlin-See; 170) *fimbriatum* Wils., seltener; 171) *cuspidatum* Ehrh., gemein; b. *laxifolium* C. M., desgl.; 172) *squarrosum* Pers., selten: Junkernbusch, Stechlin-See, Strasener Brücke; b. *squarrulosum* Lesq., ebendaselbst; 173) *teres* Angstr., nur mit *Sph. rubellum* auf einer Sumpfwiese nördlich vom Stechlin-See, August 1868 gefunden, und auf Sumpfwiesen bei Karl-Runges-Ofen, August 1869; 174) *subsecundum* Bryol. germ., nicht selten auf Sumpfwiesen; b. *contortum* Rbh., besonders schön bei Karl-Runges-Ofen und an der Strasener Brücke; 175) *cymbifolium* Ehrh., gemein.

Nachträge zur schlesischen Flora (VI.)

zusammengestellt

von

Dr. A. Engler.

Abkürzungen: F. = Apotheker Fick jun. in Reichenbach; F. sen. = Apotheker Fick sen. in Bolkenhain; Fr. = Apotheker Fritze in Rybnik; W. = Fabrikdirector Moritz Winkler in Giesmannsdorf bei Neisse.

Thalictrum aquilegifolium L. Schweidnitz: Schlossberg bei der goldenen Waldmühle (Rupp); Költschenberg (Peck); Bolkenhain: über Neu-Würgsdorf (F. sen.); Rabenthal bei Liebau!! Rehorn!!

T. montanum Wallr. (*Th. minus* Koch). Kösling bei Katscher und zwischen Neu-Katscher und Dirschel (F.); Profen bei Jauer (Hiller!).

T. simplex L. Wiesen zwischen Katscher und den Dirscheler Gypsgruben (F.)!!

T. angustifolium L. O/S.: Nacinna-Wiesen gegen Zamislau bei Rybnik (Fr.); Wünschelburg (M. Schulze)!; Neisse (W.)!; Mertschütz bei Jauer (Hiller)!

Anemone pratensis L. Zwischen Alt-Strunz und Bienemil bei Schlawa (Limpricht!)

A. vernalis L. Mit voriger (Limpricht!).

A. patens × *vernalis* Lasch. Jakobswalder Haide (Wetschky!).

A. alpina L. nebst var. *sulphurea* Koch, sehr häufig auf dem Rehorn!!; Buchberg im Isergebirge im Gebüsch selten (Hieronymus).

A. silvestris L. Wilhelmsberger Wald bei Proskau (Frl. Elise Hannemann).

A. narcissiflora L. Sehr häufig auf dem Gipfel des Rehorn!!

Hepatica triloba Chaix. Glumpenau und Briesen bei Neisse (W.!); Br.: Laskowitz (Wossidlo!!); Mertschütz bei Jauer (Hiller!)

Adonis aestivalis L. Br.: Grunau!! Kattern!! Mertschütz bei Jauer (Hiller!).

A. flammea Jacq. Proskau (Stein).

Ranunculus aquatilis L. var. *paucistamineus* Tausch. Breslau: Grunau!! Sillmenau!!

R. confusus Godron. Neisse (W.).

R. divaricatus Schrank. Stephansdorf und Zaupitz bei Neisse (W.); Schlawer See (Limpricht!).

R. fluitans Lam. Neisse (W.)!

R. aconitifolius L. Heuscheuer: Dörnikau, Karlsberger Hochebene (M. Schulze)! Heidelberg bei Görbersdorf (Straehler); Rabenthal bei Liebau!! Rehorn!!

R. Lingua L. Mertschütz bei Jauer (Hiller!); Trachenberg: Radziunz!!

R. auricomus L. var. *fallax* W. Gr. Rösnitzer Wald bei Katscher (F.)!! Haidauer Wald bei Striegau (Zimmermann)!! var. *lucorum* Engl. Br.: Süsswinkel (Junger!!).

R. cassubicus L. O/S.: Tatischau bei Gnadenfeld (Wetschky).

R. sardous Crtz. Trachenberg: Radziunz!!

Trollius europaeus L. Schweidnitz: Tunkendorfer Wiesen (Peck); Bolkenhain: zwischen Wilhelmsdorf und Baumgarten (F.); am Hopfenberge, grossen Hau (F. sen.) und bei Seitendorf (Sintenis); Reichenbach (Dr. Schumann); Jauer: Mertschütz (Hiller!); Ullersdorf bei Neisse (W.)!; Katscher (F.)!; Breslau: Wiesen bei Schmartsch!!; häufig um Schlawa (Limpricht!)

Helleborus viridis L. Bolkenhain: im Burggraben, nicht blühend und wohl ursprünglich nicht heimisch; häufiger an einem buschigen Abhange oberhalb Röhrsdorf, hier vielfach blühend und jedenfalls wild (F.)!; Jauer: auf der Nordseite des Hessberges (Hiller!).

Isopyrum thalictroides L. Weidig, Ullersdorf und Mahlendorf bei Neisse (W.)!; Rösnitzer Wald bei Katscher (F.)!!; Peiskretscham (Nagel!); Popelauer Wald bei Rybnik (Fr.); Br.: Süsswinkel!! Kritschen!!; Schweidnitz: Gebüsch am Teichenauer Wasser unterhalb der Würbenschanze (Peck!).

Nigella arvensis L. Neisse (W.)!

Aquilegia vulgaris L. Bienwald bei Bolkenhain (F.); Wünschelburg: zwischen Rathen und Albendorf, Kessel, Dörnikau (M. Schulze); O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

Aconitum variegatum L. Leubus: feuchte Gebüsche der Sagritzer Hutung (F.).

A. Lycoctonum L. Häufig auf Kiesbänken an der Oppa bei Karlsthal mit *Epilobium Dodonaei* Vill. (Wetschky).

Actaea spicata L. Bechauer Wald bei Neisse (W.)!; Rabenthal bei Liebau!!; O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

Berberis vulgaris L. An den Lauterbacher Kalkbergen bei Bolkenhain jedenfalls heimisch (F.).

†*Epimedium alpinum* L. Um Guttmannsdorf bei Reichenbach häufig (Dr. Schumann).

Papaver dubium L. Canth sehr häufig (Dr. Schumann); Schweidnitz: Promenade, Pfaffendorf (F.); Schönbrunn (Peck).

Corydalis cava Schweigg. et Koerte. Jentsch und Reisewitz bei Neisse (W.)!; Bolkenhain (F.); Buchberg bei Görbersdorf (Straehler).

C. fabacea Pers. Riesengebirge in der sogenannten Hölle am Brunnenberge!!; Jauer: Mertschütz (Hiller!)

C. solida Fries. O/S.: Grodziskoer Wald zwischen Loslau und Rybnik, Popelauer Wald bei Rybnik (Fr.!); Tworog (Frau Baumann).

Fumaria rostellata Knaf. Früher bei Giesmannsdorf bei Neisse, jetzt verschwunden (W.)

†*F. capreolata* L. Rogau bei Proskau (Stein).

†*Cheiranthus Cheiri* L. In der ursprünglichen, der rheinischen Pflanze gleichkommenden Form auf alten Mauern in Proskau (Stein).

Nasturtium austriacum Crtz. Im Oderthal zwischen Kosel und Ratibor, fehlt jedoch im Quellgebiet der Oder (Wetschky).

Barbaraea stricta Andrzej. O/S.: Nacinna-Wiesen gegen Zamislau bei Rybnik (Fr.); Br.: Sabor bei Nimkau!!

Arabis Gerardi Bess.: Br.: Süsswinkel!!

A. hirsuta Scop. Dirscheler Gypsgruben (F.).

A. arenosa Scop. Wünschelburg: Buchenlehne bei Dörnikau (M. Schulze).

A. Halleri L. Alt-Janowitz bei Kupferberg!!; Erdmannsdorf (F.)! Eisenschmelze bei Reinerz (M. Schulze). Im ganzen Ueberschargebirge und um das Rehorn verbreitet!! Woelfelsgrund am Glatzer Schneeberg (Hieronymus).

Cardamine Impatiens L. Bechauer Wald und Reisewitz bei Neisse (W.)!; Schweidnitz: goldene Waldmühle, elf Linden (Peck); Bolkenhain: Neu-Würgsdorf (F. sen.).

C. silvatica Link. Schweidnitz: goldene Waldmühle (F.).

C. hirsuta L. Heuscheuer (M. Schulze).

C. trifolia L. Oberwald bei Ottmachau (W.).

Dentaria enneaphyllos L. Wolfsberg bei Kupferberg zwischen Seitendorf und Petersgrund bei Bolkenhain (F.); Heuscheuer (M.

Schulze)! Schweidnitz: goldene Waldmühle (Rupp); Leutmannsdorfer Berge (Peck); Hornschloss (Rupp!!).

D. glandulosa W.K. Popelauer Wald bei Rybnik (Fr.!); zu Tausenden in feuchten Laubwaldungen um Tatischau bei Gnadenfeld in O/S. (Wetschky)!

D. bulbifera L. Oberwald bei Ottmachau (W.)!; Wolfsberg bei Kupferberg, und zwischen Seitendorf und Petersgrund bei Bolkenhain (F.)!; Popelauer Wald bei Rybnik (Fr.); Schweidnitz: goldener Wald (Rupp!!); Leutmannsdorfer Berge (Peck).

† *Erysimum repandum* L. Br.: Vereinzelt auf Brachäckern an der neuen Eisenbahnbrücke!!

Alyssum calycinum L. Neisse (W.)!; Liebau!!; Schlawa (Limpricht!).

Lunaria rediviva L. Schweidnitz: goldene Waldmühle (Rupp); Rabenthal bei Liebau!!; Wolfsberg bei Kupferberg (F.)!; an der Heuscheuer an mehreren Orten (M. Schulze)!; Schmiedeberg: Weg nach den Grenzbauden (Hieronymus).

Thlaspi perfoliatum L. Kl.-Schimnitz bei Proskau (Stein); Aecker dicht bei Görbersdorf (Straehler)!

Biscutella laevigata L. Um Wagstadt bei Troppau von Troppauer Botanikern vergebens gesucht (Wetschky).

† *Iberis amara* L. Schweidnitz: auf Kies der Weistritz bei Burkersdorf (Peck) und Kroischwitz (Hüttig).

† *Lepidium Draba* L. Oderufer bei Glogau (Wätzold!)

† *Rapistrum perenne* All. Schweidnitz: in einigen Exemplaren 1868 an der Gasanstalt gefunden, später vergeblich gesucht (Rupp).

† *Reseda lutea* L. Schweidnitz: vor dem Kroischthor (Rupp)!; mehrere Jahre an einer Sandgrube bei Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!

Helianthemum vulgare Gaert. Br.: Fuchsberg bei Nimkau!!; Neisse (W.)!; Wünschelburg (M. Schulze); Katscher (F.)!!; Rabenfelsen bei Liebau!! Jauer: Lobris (Hiller!)

Viola hirta L. Um Schweidnitz selten: Ober-Weistritz (Rupp, Peck).

V. collina Besser. Kirchberg bei Jägerndorf!!

V. arenaria D.C. Wald zwischen Kunzendorf und Ziegelhof bei Bernstadt!!

V. stagnina Kit. Br.: Zwischen Kritschen und Süsswinkel!! Smortave bei Ohlau!!; Guttmannsdorf bei Reichenbach (Dr. Schumann).

V. mirabilis L. Belkau bei Nimkau!!; Weidig bei Neisse (W.)!

V. biflora L. Elbfall (Hieronymus).

V. lutea Smith. Auf dem Gipfel des Rehorn!!; Riesengebirge: in der sogenannten Hölle am Brunnenberg!!

Drosera rotundifolia L. Jauer: Kl. Wandris (Hiller!)

D. intermedia Hayne. Wiese unter dem Schalasterberge bei Wünschelburg (M. Schulze).

Tunica prolifera Scop. Bolkenhain: Rahmberg (F. sen.).

Dianthus Armeria L. Bolkenhain: Baumgarten (Sintenis); Rackau bei Auras!!; Zedlitz bei Neisse (W.)!

D. superbus L. Massel bei Trebnitz!!; Stephansdorf, Ullersdorf und Glumpenau bei Neisse (W.)!; Lauterbacher Kalkberge bei Bolkenhain (F.).

Cucubalus baccifer L. Rackau bei Auras!!; in der Colige bei Bolkenkain (F.); Neisse (W.)!

Silene gallica L. Br.: Sybillenort!! Langenau (Dr. Stenzel!)

Melandryum rubrum (Weigel) Grcke. Schweidnitz: ausser im Vorgebirge nur bei Teichenau und im Fuchswinkel (Peck); Bolkenhain: Seitendorf (Sintenis); Jauer: Lobris (Hiller!)

Sagina apetala L. Schweidnitz: Aecker zwischen Teichenau und der Würbenschanze (Peck!!); Graschwitz bei Neisse (W.); Wünschelberg: vor dem Bieler Wald bei Scharfeneck (M. Schulze).

S. nodosa E. Meyer. Neisse (W.); Grünberg (Hellwig!).

Alsine tenuifolia Wahlenb. Br.: Sehr häufig an der Eisenbahn bei Peuke bei Sybillenort!!; Schlawa (Limpricht!).

Stellaria nemorum L. Br.: Süsswinkel!!; Schweidnitz: Holzgrund bei Leutmannsdorf (Peck!); goldene Waldmühle (Rupp!); Neisse (W.)!; Bolkenhain (F.); Heuscheuer (M. Schulze); Rabenthal bei Liebau!!

St. Holostea L. Br.: Süsswinkel!! Kritschen!! Trachenberg:; Schmiegerode!!

St. glauca With. Br.: Süsswinkel (Limpricht!!); Trachenberg: Radziunz!! Hamme!! etc.

St. Friesiana Ser. In einem Bruch zwischen Rietschen und Priebus (Wetschky)!

St. uliginosa Murray. Zaupitz bei Neisse (W.)!; Rabenthal bei Liebau!!

Cerastium anomalum W.K. Br.: Vorwerk Schwentnig!!

C. glomeratum Thuill. Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!; Schlawa (Limpricht!).

C. brachypetalum Desportes. Dirscheler Gypsgruben (F.)!!

Radiola millegrana Smith. Schweidnitz: Waldrand bei Tampadel (F.); Pirnig bei Grünberg (Hellwig!).

Malva Alcea L. Neisse (W.)!

Lavatera thuringiaca L. Jauer: Mertschütz, Gr. Wandris (Hiller!).

Hypericum veronense Schrank. Schweidnitz: am Seilerberge bei Ober-Weistritz in einer Höhe von etwa 1500 Fuss von Herrn Kreisgerichts-Director Peck aufgefunden. Die mir zur Ansicht mitgetheilten Exemplare sind etwa ½ Fuss hoch und stimmen sowohl in der Blattform als auch darin, dass die Kelchblätter in der Blüthe dem Ovarium an Länge gleichkommen, vollständig mit Exemplaren überein, welche im südöstlichen Tyrol, an der Grenze Kärnthens in der Höhe von 2—3000 Fuss gesammelt sind (Pfarrer Aussersdorfer!). Die Exemplare weichen aber sämmtlich dadurch ab, dass die Nebenachsen so stark oder stärker entwickelt sind, als die Hauptachse, so wie durch kleinere Blüthen. Bekanntlich differiren die Ansichten über den Artenwerth des *H. veronense* Schrank, die Mehrzahl der Autoren ist geneigt, dasselbe ebenso wie *H. stenophyllum* Opitz nur als eine schmalblättrige Form des *H. perforatum* L. zu betrachten. Da aber sowohl die schmalblättrigen, als die breitblättrigen Formen des *H. perforatum* L., welche mir bis jetzt zu Gesicht gekommen sind, darin übereinstimmen, dass die Kelchblätter doppelt so lang sind als das Ovarium, und von den Autoren Bluff et Fingerhut (Compend. fl. germ. II. 262!), Doell (Flora des Grossherzogthums Baden III. 1194!) auf das besprochene Längenverhältniss zwischen Sepalen und Ovarium nicht Rücksicht nehmen, so scheint es mir geeignet, die Aufmerksamkeit der Botaniker auf jene Formen hinzulenken. Schmalblättrige Formen von der allgemeinen Tracht des *H. veronense* Schrank sind nicht selten und dürfte eine sorgfältige Beachtung der Länge der Kelchblätter bei jenen Formen die Frage über den specifischen Werth des *H. veronense* bald entscheiden. Auch habe ich Samen der obenerwähnten Tyroler Pflanze, sowie der schlesischen Pflanze ausgesät, um die Constanz jenes nicht unwichtigen Merkmals zu prüfen.

H. tetrapterum Fries. Neisse (W.)!

H. montanum L. Giesmannsdorf und hohes Neisse-Ufer bei Glumpenau (W.)!; Bolkenhain (F.); Rösnitzer Wald bei Katscher (F.); Wald zwischen Kunzendorf und Ziegelhof bei Bernstadt!!; Schweidnitz: im Vorgebirge und auf dem Költschenberg häufig; Rabenfelsen bei Liebau!!

H. hirsutum L. Neisse (W.)!; Rösnitzer Wald bei Katscher (F.)!!.

Acer Pseudoplatanus L. Rabenthal bei Liebau!!

Geranium phaeum L. Um Wünschelburg mehrfach (M. Schulze); Proskau (Stein); Bleischwitz bei Jägerndorf (Fr.)!!; Kösling bei Katscher (F.); Zaupitz und Stephansdorf bei Neisse (W.); Büttnergrund und Ober-Reimswaldau bei Görbersdorf (Milde); Schweidnitz: goldene Waldmühle (Rupp); Hoh-Giersdorf (Rupp); Bögendorf (Peck); Bolkenhain: grosse Hau (F. sen.!); Guttmannsdorf bei Reichenbach (Dr. Schumann).

G. pratense L. Neisse!!; häufig um Jägerndorf!!; Katscher (F.); Bolkenhain (F.).

G. silvaticum L. Iserwiese (Limpricht!!); Schmiedegrund bei Reichenbach (Dr. Schumann); Alter Hau bei Bolkenhain (F. sen.); Schatzlar!!; Rehorn!!.

G. sanguineum L. Dirscheler Gypsgruben (F.)!!; Rackau bei Auras!!; Bienemil bei Schlawa (Limpricht!).

G. dissectum L. Neisse (W.)!

G. columbinum L. Neisse (W.)!; Kitzelberg bei Kauffung (F.).

G. divaricatum Ehrh. Br.: Sabor bei Nimkau!!

Oxalis Acetosella L. Br.: Süsswinkel!!; verbreitet im Wald zwischen Bernstadt, Mühlatschütz und Zantoch!!; desgleichen zwischen Zantoch und Laskowitz!!; desgleichen im Oderwald, zwischen Ohlau und Brieg!!; Trachenberg: Schmigerode!!; var. *floribus atropurpureis:* Schweidnitz: Schlossberg bei der goldenen Waldmühle (Peck!).

† *Staphylea pinnata* L. Bolkenhain: Cavalierberg bei Würgsdorf (Sintenis).

Sarothamnus vulgaris Wimm. Am Fusse des Schalasterberges bei Wünschelburg (M. Schulze); Damsberg bei Striegau (Hiller!); Schlawa (Limpricht); O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

Genista pilosa L. O/S.: Peiskretscham (Nagel!!).

G. germanica L. Br.: Garsuche (Dr. Wossidlo!!); zwischen Ramischau und Bruschewitz!!; Schweidnitz: Nischendorf (Rupp), und im Vorgebirge häufig (Peck); Bolkenhain: Schweinhaus (Sintenis); Dammrauer Berge bei Grünberg (Hellwig!); Jauer: Mertschütz (Hiller!); Liebau!!

Cytisus nigricans L. Rösnitzer Wald bei Katscher (F.)!!; Dammrauer Berge bei Grünberg (Hellwig!).

C. capitatus Jacq. Um Katscher verbreitet (F.)!!; Proskau (Stein); Möhnersdorf bei Freiburg (F.).

C. biflorus l'Héritier. Kösling, Neu-Katscher und Rösnitz (F. Proskau (Stein); Gross-Graudener Wald bei Gnadenfeld (Wetschky); Peiskretscham (Nagel!); Ziegelhof bei Bern-

stadt!!; verbreitet zwischen Garsuche und Peisterwitz bei Ohlau!!

Anthyllis Vulneraria L. Br.: In Folge von Anbau häufig verwildert zwischen Peuke und Sybillenort!!; Schweidnitz: spärlich an der Chaussee bei Rothkirchsdorf (Peck); Bolkenhain: Seitendorfer Kalkberge, Alexofen (Sintenis); Lauterbach (F.).

Ononis spinosa L. Proskau (Stein); Langenau (Dr. Stenzel)!; Jauer: Profen (Hiller!)

O. hircina Jacq. Auras!!; Neisse (W.)!; Proskau (Stein); Katscher und Dirscheler Gypsgruben (F.); Bolkenhain (F.); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

Medicago minima Lam. Dammrauer Berge bei Grünberg (Hellwig!).

Melilotus macrorrhizus Pers. Zaupitz und Stephansdorf bei Neisse (W.)!

M. officinalis Desr. Neisse (W.)!

† *M. coeruleus* Lmk. O/S.: Gorrek bei Oppeln (Stein).

Trifolium ochroleucum L. In der Basaltgrube bei Proskau häufig (Stein).

T. rubens L. Schweidnitz: im Vorgebirge und auf dem Költschenberge nicht selten (Peck); Bolkenhain: Lauterbach (F.); Wüstewaltersdorf (Dr. Stenzel); Ullersdorf bei Neisse (W.!).

T. fragiferum L. Um Schweidnitz selten; an der Freiburger Chaussee hinter Schönbrunn (F.); Pirnig bei Grünberg (Hellwig!); Neisse (W.!)

T spadiceum L. Schweidnitz: Im Vorgebirge bei Ludwigsdorf, goldene Waldmühle (F.); Hohgiersdorf (Rupp).

Tetragonolobus siliquosus Roth. In der ganzen Gegend zwischen Kattern, Leisewitz und der Strehlener Chaussee verbreitet!!; fehlt um Schweidnitz (F.).

Astragalus Cicer L. Dirscheler Wald (F.).

A. glycyphyllos L. Neisse (W.)!; zw. Trachenberg und Militsch verbreitet!!

A. arenarius L. Br.: Schäferhäuser bei Wildschütz!!; Grünberg (Hellwig!).

Onobrychis sativa Lmk. Grunau bei Breslau!!; Gogolin (Stein); Neisse (W.)!

Vicia dumetorum L. Br.: Belkau bei Nimkau!!; Schweidnitz: Kunzendorfer Kalkberge (F.); goldene Waldmühle (Peck); Bolkenhain: Heinzewald (F.); Lauterbach, Schweinhaus (Sintenis); Waltersdorf (F.); Reisewitz und Woitz bei Neisse (W.); Jauer: Gr. Wandris (Hiller!).

V. tenuifolia Roth. Ullersdorf bei Neisse (W.)!

V. pisiformis L. Schweidnitz: Költschenberg (F.).

V. silvatica L. Br.: Süsswinkel!!

V. cassubica L. Trachenberg: Schmigerode!!

Lathyrus tuberosus L. Kattern bei Breslau!!; Jauer: Mertschütz (Hiller!).

L. silvestris L. Proskau (Stein); Glumpenau und Zedlitz bei Neisse (W.)! Bolkenhain (F.); Wünschelburg (M. Schulze); Schatzlar!!

Orobus vernus L. Glumpenau und Zedlitz bei Neisse (W.)!; Liebau!!

O. niger L. Neisse (W.)!

Aruncus silvester Kostel. Schweidnitz: Költschenberg (Peck); goldene Waldmühle (Rupp); am Bache oberhalb Gr.-Wierau (Hüttig); Bolkenhain: Quolsdorf (Kadur!); Rösnitzer Wald bei Katscher (F.)!!; Alt-Janowitz bei Kupferberg (F.); Wünschelburg (M. Schulze)!

Geum rivale × *urbanum* Meyer. Bolkenhain: Colige (Sintenis).

Rubus candicans W. (*R. thyrsoideus* Wimm.). Marklissa: am Adlerstein (Hieronymus).

R. villicaulis Koehl. Marklissa: am Adlerstein (Hieronymus).

R. saxatilis L. Colige und Lauterbacher Kalkberge bei Bolkenhain (F.); Bechauer Wald bei Neisse (W.)! Bienemil bei Schlawa (Limpricht!); Wald zwischen Kunzendorf und Ziegelhof bei Bernstadt!!; Schweidnitz: am Költschenberg, besonders im Hopfengrund, Fuchsberge oberhalb Gr.-Wierau (F.); goldene Waldmühle (Rupp); Ueberschargebirge!!

Comarum palustre L. Br.: Peucke!! Schosnitz bei Canth (Dr. Wossidlo!); Bolkenhain: Kunzendorf (F. sen.); Trachenberg: Radziunz!!; Bienemil bei Schlawa (Limpricht).

Potentilla supina L. Schweidnitz: in den Festungsgräben hier und da, z. B. am Striegauer Thor (F.); Dirschel (F.); Glumpenau bei Neisse (W.)!

P. norvegica L. Hoyerswerda (F.); Jauer: Gerlachsdorf (Hiller!).

P. recta L. Rogau bei Proskau (Stein); Glumpenau bei Neisse (W.)! Bolkenhain (F.).

P. canescens Besser. Bolkenhain: Zahlreich am Abhang des Heinzewaldes gegen Hohenhelmsdorf (F.); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

P. mixta Nolte. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Trachenberg: Nesigoder Forst!!

P. procumbens Sibth. Muskau: In der Haide zwischen Krauschwitz und Weisswasser (F.).

P. aurea L. Rehorn!!

P. silesiaca Uechtritz. Leubus: Wiesen zwischen der Anstalt und dem Mühlgraben (F.); Schlawa (Limpricht!).

P. opaca L. Proskau (Stein); Liebau!!; Jauer: Mertschütz (Hiller!); verbreitet zwischen Kunzendorf und Mühlatschütz bei Bernstadt (Dr. Wossidlo!!); Floriansberg bei Habelschwerdt (Stein); Belkau bei Nimkau!!

P. alba L. Br.: Kl.-Bischwitz!!; Ziegelhof bei Bernstadt!!; Schweidnitz: Költschenberg (Rupp); Fuchsberge (F.); Bienemil bei Schlawa (Limpricht!).

Aphanes arvensis L. Br.: Sybillenort!!; Grünberg (Hellwig!); O./S.: Peiskretscham (Nagel!); Neisse (W.!); Langenau (Dr. Stenzel!).

Poterium Sanguisorba L. Schweidnitz: Kunzendorfer Kalkbruch (Peck); Weidig bei Neisse (W.); Bolkenhain (F.); Schimnitz bei Proskau (Stein); am Buchberg bei Görbersdorf (Milde); Schatzlar!!

Rosa alpina L. Schweidnitz: oberhalb der goldenen Waldmühle (Rupp); Schmiedegrund bei Reichenbach (Dr. Schumann); Freudenschloss, Storchberg (Milde); Rabenthal bei Liebau!!

R. gallica L. Schweidnitz: nur am Költschenberg, und zwar bei Pfaffendorf und Költschen zahlreich (F.!); sparsam bei Gross-Wierau (Hüttig); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

Epilobium hirsutum L. Neisse (W.); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

E. adnatum Griseb. Neisse (W.)!

E. chordorrhizum Fries. Glumpenau bei Neisse (W.).

Circaea lutetiana L. Ullersdorf bei Neisse (W.)!; Schlossberg bei Bobernig bei Grünberg (Hellwig!).

C. alpina L. Schweidnitz: goldene Waldmühle (F.); Waldmühle bei Grünberg (Hellwig!).

Trapa natans L. Kohlsdorf bei Neisse (W.).

Myriophyllum verticillatum L. Neisse (W.).

Lythrum Hyssopifolia L. Auras!!

Myricaria germanica Desv. An dem kiesigen Ufer der Ostravica bei Friedland-Hammer am Fuss der Lissa Hora (Wetschky)!

Herniaria hirsuta L. Proskau (Stein).

Sedum villosum L. Bienemil bei Schlawa (Limpricht!).

S. reflexum L. Schlawa (Limpricht!).

Sempervivum Lamottei Boreau (*S. tectorum* Wimm. Fl. v. Schles.). Proskau (Stein).

S. soboliferum Sims. Bolkenhain: Kalkberge bei Lauterbach bis nach der „hohen Lehne", auch sonst verbreitet (F.); Rathen

bei Wünschelburg (M. Schulze); Falkenberge bei Fischbach; Agnetendorf (Hieronymus); Schweidnitz: bisher nur an einer uncultivirten felsigen Stelle bei Würben und Hohenposeritz (Peck).

Ribes alpinum L. Oberhalb Röhrsdorf bei Bolkenhain (F.).

Saxifraga decipiens Ehrh. Neuerdings an der Buchenlehne bei Dörnikau, wo sie früher häufig war, von dem Entdecker nicht mehr wiedergefunden.

S. Hirculus L. Auf den Moorwiesen bei Polnisch-Neukirch und Czienskowitz schon seit 20 Jahren in Folge von Urbarmachung des Terrains verschwunden (Wetschky).

S. tridactylites L. Br.: Peuke bei Sybillenort!!; Süsswinkel (Limpricht!!); Laskowitz (Wossidlo!!); Mühlatschütz bei Bernstadt!!; Schweidnitz: Würbenschanze (Rupp!); Bolkenhain: Neu-Röhrsdorf (Sintenis); Schlawa (Limpricht).

Chrysosplenium alternifolium L. Zackenfall (Hieronymus).

Ch. oppositifolium L. Bienwald bei Bolkenhain (F.); Riesengebirge: Dunkelthal!!

Hydrocotyle vulgaris L. Neisse (W.); Proskau (Stein).

Sanicula europaea L. Ullersdorf bei Neisse (W.)!; Proskau (Stein); Bolkenhain (F.); Br.: Belkau bei Nimkau!!

Astrantia major L. Bolkenhain (F.); Rösnitz und Dirschel bei Katscher (F.); Neisse (W.)!; Br.: Belkau bei Nimkau!!

Cicuta virosa L. Neisse (W.)! Schweidnitz: Peilethal bei Grunau und Weitzenrodau (Peck); Schlawa (Limpricht).

Critamus agrestis Besser. Neisse (W.)!; Kattern bei Breslau!!; Grünberg (Hellwig!).

Berula angustifolia Koch. Kattern bei Breslau!!; Neisse (W.)!; Schlawa (Limpricht).

Bupleurum falcatum L. Um Troppau und Strzebowitz nicht mehr wiedergefunden, dagegen zwischen Komeise und Gotschdorf oberhalb Jägerndorf (Spatzier).

† *B. rotundifolium* L. Um Neisse sehr selten (W.); Herischdorf bei Warmbrunn (Hieronymus).

Oenanthe fistulosa L. Schlawa (Limpricht).

Seseli coloratum Ehrh. Katscher (F.); Neisse (W.)!

S. Libanotis Koch. Schellenburg bei Jägerndorf (F.)!

Meum athamanticum Jacq. Rabishau: in der Nähe des Bahnhofs (Hieronymus).

Peucedanum Cervaria Lap. Neisse (W.)!; Schweidnitz: Költschenberg (Rupp).

P. palustre Hoffm. Wünschelburg (M. Schulze); Kohlsdorf bei Neisse (W.)!

Imperatoria Ostruthium L. Schwarzbach bei Flinsberg (Hieronymus).

Laserpitium latifolium L. Wronin bei Gnadenfeld (Wetschky).

L. prutenicium L. Neisse (W.); Bolkenhain: in der Colige und Lauterbacher Kalkberge (F.); var. *glabrum*: Wiesen bei Bolkenhain; Kunzendorf bei Schweidnitz (Peck.)

Anthriscus nitida Grcke. Br.: sehr häufig in feuchten Erlenwaldungen zwischen Süsswinkel und Kritschen!!; Schweidnitz: häufig auf Geröll an Abhängen des Schlesierthales (F.); sehr häufig in den Thälern des Ueberschargebirges!!; Oberwald bei Ottmachau (W.)!; O/S.: Grodziskoer Buchenwald zwischen Rybnik und Loslau (Fr.).

Chaerophyllum bulbosum L. Schweidnitz: Jakobsdorf (Peck); Teichenau (F.).

C. aromaticum L. Neisse (W.)!; Bolkenhain, Katscher (F.); Alt-Kemnitz (Hieronymus).

† *Myrrhis odorata* Scop. Schweidnitz: Michelsdorf (Peck); Schlesierthal (Rupp!!); Bolkenhain: beim Kalten-Vorwerk (Sintenis); um Habelschwerdt verbreitet (Stein); Brettgrund am Rehorn!!

Conium maculatum L. Proskau (Stein); Neisse-Ufer in Waltersdorf bei Bolkenhain (F.); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

Pleurospermum austriacum Hoffm. Schweidnitz: an den Bergen oberhalb Ludwigsdorf zahlreich (F.!).

Sambucus Ebulus L. Früher häufig bei Graschwitz bei Neisse (W.).

Lonicera Xylosteum L. Glumpenau bei Neisse (W.)!; Rösnitzer Wald (F.).

L. nigra L. Kitzelberg bei Kauffung; Bolkenhain (F.); Rabenthal bei Liebau!!

Asperula arvensis L. Reichenbach: verwildert im Garten des Herrn Dr. Schumann.

A. Aparine M. B. O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

A. cynanchica L. Freiburg: an der Chaussee nach Hohenfriedeberg (F.).

A. glauca Besser. (*A. galioides* M. B. — *Galium glaucum* L.) Bolkenhain: an der Freiburger Chaussee vor Baumgarten von Herrn Apotheker Sintenis entdeckt!

A. odorata L. Br.: Süsswinkel!!; O/S.: Grodziskoer Buchenwald zwischen Rybnik und Loslau (Fr.).

Galium cruciata Scop. Guttmannsdorf bei Reichenbach (Dr. Schumann); Floriansberg bei Habelschwerdt (Stein); Glumpenau bei Neisse (W.).

G. vernum Scop. Sehr häufig im Walde zwischen Kunzendorf und Mühlatschütz bei Bernstadt!!; desgl. im Oderwald zwischen Smortawe und Linden und Brieg!!; Schweidnitz: goldene Waldmühle (Rupp); im Wildpark bei Ober-Bögendorf (F.); Dirschel (F.); Proskau (Stein).

G. tricorne With. Br.: sporadisch auf Schutthaufen bei Höfchen!!; Reichenbach: als Unkraut im Garten des Herrn Dr. Schumann.

G. rotundifolium L. Wald zwischen Kunzendorf und Ziegelhof bei Bernstadt!!; Proskau (Stein); Reisewitz bei Neisse (W.).

G. Wirtgeni F. Schultz. O/S.: auf fruchtbaren Wiesen um Gnadenfeld häufig (Wetschky!); Oppeln (Baumann).

G. silvaticum L. Rabenfelsen bei Liebau!!; Schmigerode bei Trachenberg!!

G. aristatum L. (*G. polymorphum* Knaf. *G. silvaticum* v. *intermedium* Uechtr. sen.) Die von Herrn Prof. Čelakovský und von meinem Freunde Dr. Ascherson schon angestellten und noch weiter fortzusetzenden Untersuchungen erweisen, dass das bisher nur als Süddeutschland eigenthümlich betrachtete *G. aristatum* L. im nordöstlichen Deutschland und auch in Schlesien weit verbreitet ist. So ist das Vorkommen der Pflanze bereits bei Görlitz und aus der Breslauer Gegend durch Dr. Ascherson constatirt. Dieselbe ist sowohl in der Ebene als im Vorgebirge verbreiteter als die vorhergehende. (Vergl. Verh. X. S. XII. Red.)

Valeriana sambucifolia Mik. Zwischen Wünschelburg und Reichenforst (M. Schulze)!; O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

V. dioeca L. Schweidnitz: unterhalb des goldenen Waldes (Rupp!!); Neuhaus!!; Liebau!!; Jäkel bei Auras (Wetschky)!!; Stephansdorf und Glumpenau bei Neisse (W.); am Schlawaer See (Limpricht!).

V. simplicifolia Kabath. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Grodziskoer Buchenwald zwischen Rybnik und Loslau (Fr.).

Dipsacus silvestris Mill. Zladnik bei Proskau (Stein).

D. pilosus L. Eichenwald von Kasimir bei Gnadenfeld (Wetschky).

Scabiosa Columbaria L. Adamatz bei Proskau (Stein).

Eupatorium cannabinum L. Neisse (W.)!; Buchberg bei Görbersdorf (Milde); Rabenthal bei Liebau!!

Homogyne alpina Cass. Schweidnitz: goldene Waldmühle, Bögendorf (Peck, Rupp); Bolkenhain: im grossen Hau (F. sen.); Heinzewald um 1500′ (F.); Ueberschargebirge!! Rehorn!!

Petasites albus Gärtn. Bolkenhain (F.!); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

Aster Amellus L. Vereinzelt an einem Waldabhang auf der Landecke bei Hultschin (Wetschky)!

Inula Conyza D. C. Bolkenhain: Bienwald, hohe Lehne, Schweinhaus, Colige, Lauterbacher Berge (F.); früher am hohen Ufer der Neisse bei Giesmannsdorf (W.); Schweidnitz: Seilerberg bei Ober-Weistritz; Kunzendorfer Kalkbruch (Peck); Bolkenhain: Seitendorf, Alexofen (Sintenis).

† *Xanthium spinosum* L. Schweidnitz: vor dem Kroischthor (Rupp).

Gnaphalium luteo-album L. Massel bei Trebnitz!!; Br.: Sybillenort!!; Spitzberg bei Peilau (Dr. Schumann); Reichenbach (Dr. Schumann).

Anthemis tinctoria L. Schweidnitz: Bögendorf (Peck); Breitenhain (Peck); Bolkenhain: Seitendorfer Kalkberge (Sintenis!); zwischen Kattern und Probotschine bei Breslau!!; Musenhain bei Proskau (Stein); Reichenforst bei Wünschelburg, Leiersteg an der Heuscheuer, zwischen Kessel und Cudowa (M. Schulze).

Pyrethrum corymbosum W. Rabenfelsen bei Liebau!!

Arnica montana L. Schweidnitz: goldene Waldmühle (Peck); Ludwigsdorf (F.); Bolkenhain: Kunzendorf (F. sen.); Rehorn!!; Striegau: Damsberg (Hiller!).

† **Doronicum Pardalianches** L. Schweidnitz: hinter dem evangelischen Kirchhof (Rupp); Ober-Bögendorf (F.).

Senecio crispatus D. C. O/S.: in grosser Menge auf sumpfigen Waldwiesen bei Kl.-Althammer (Wetschky); Peiskretscham (Nagel!); Ruhbank!!; zwischen Landshut und Dittersbach!!; var. *rivularis* W. K. Heuscheuer, Seewiesen gegen Friedrichsgrund (M. Schulze); Rabenthal bei Liebau!!

S. paluster D. C. Schlawa (Limpricht).

S. vernalis W. K. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Stephansdorf und Glumpenau bei Neisse (W.); Br.: Vorwerk Schwentnig!!, Kl.-Bischwitz!!, im Jahre 1868 beobachtet: im Walde zwischen Tschechnitz und Kottwitz!!, zwischen Kleinburg und Kriétern!!, am Kratzbuschdamm!!, bei Pilsnitz!! und Rohrau!!, Proskau (Stein); Schlawa (Limpricht!).

S. erraticus Bert. Krzizanowitz bei Ratibor (Stein)!!

S. nemorensis L. Neisse (W.).

S. saracenicus L. Auras!!

Cirsium canum M. B. Weidig bei Neisse selten (W.); Röhrsdorf bei Bolkenhain (F.); Wünschelburg: Wiesen von der neuen Welt bis zur böhmischen Grenze selten (M. Schulze)!; Hohenwiese b. Schmiedeberg (Schwarzer); Schweidnitz: Wiesen bei „Tenus," Tunkendorf (Rupp); Kletschkau, Arnsdorf (Peck).

C. heterophyllum All. Wüstewaltersdorf (Dr. Stenzel!); Rabenthal bei Liebau!!; Heuschener: Seewiesen, Wüstungen zwischen Gr.-Karlsberg, Passendorf bis Machau (M. Schulze)!

C. rivulare Lk. Um Proskau gemein (Stein); zwischen Branitz und Jägerndorf!!; Röhrsdorf bei Bolkenhain (F.); um Wünschelburg gemein (M. Schulze)!!; Neisse (W.)!

C. acaule All. Rösnitzer Wald bei Katscher (F.); Leipe und Lauterbacher Kalkberge bei Bolkenkain (F.).

C. oleraceum Scop. var. *amaranthinum* Lang. Friedland und Cudowa (Siegert)!; Wünschelburg: bei der Zündholzfabrik (M. Schulze)!

C. palustre × *rivulare* Schiede. Häufig bei Wünschelburg (M. Schulze)!; Proskau (Stein); Ullersdorf bei Neisse (W.); Langenau (Stenzel)!

C. palustre × *heterophyllum* Wimm. Schreiberhau: in der Nähe der Post (Hieronymus).

C. palustre × *oleraceum* Schiede. Hainwiesen zwischen Kaltwasser und Wünschelburg (M. Schulze)!; Proskau (Stein); Schmiedegrund bei Reichenbach (Dr. Schumann).

C. oleraceum × *canum* Wimm. Wünschelburg (M. Schulze)!; Röhrsdorf bei Bolkenhain (F.); Schweidnitz: Tunkendorfer und Arnsdorfer Wiesen (Peck).

C. palustre × *canum* Wimm. Wünschelburg (M. Schulze)!; Schweidnitz: Tunkendorfer Wiesen (Peck); Röhrsdorf bei Bolkenhain (F.); Hohenwiese bei Schmiedeberg.

C. rivulare×*oleraceum* D.C. Häufig um Wünschelburg, Proskau (Stein).

C. oleraceum × *acaule* Hampe. Wiese in den „Goldgruben“ bei Wünschelburg (M. Schulze); Bolkenhain: Wiesen zwischen Neu-Röhrsdorf und Petersgrund (Sintenis).

C. oleraceum × *heterophyllum* Naeg. Wolfshau bei Krummhübel (Dr. Stenzel)!

C. canum × *rivulare* Siegert. Selten auf den Bleichwiesen bei Wünschelburg (M. Schulze).

Onopordon Acanthium L. Um Proskau selten (Stein); sehr vereinzelt bei Neisse: Heidersdorf (W.)!

Carlina acaulis L. Giesmannsdorf und Ullersdorf bei Neisse (W.); Wünschelburg (M. Schulze); Schreiberhau: am Fusse des Hochsteins häufig (Hieronymus); var. *purpurascens*: Lauterbacher Kalkberge bei Bolkenhain (F.); in der ganzen Gegend von Leobschütz und Cosel gemein (Wetschky).

Cnicus benedictus Gärtn. Um Wünschelburg angebaut.

Centaurea phrygia L. Rybnik, Kzizanowitz bei Ratibor (Stein);

zwischen Dirschel und Katscher, Liptin (F.); zwischen Erdmannsdorf und Arnsdorf (F.); Reichenforst bei Wünschelburg (M. Schulze); Kesselberge bei Görbersdorf (Milde).

C. austriaca Willd. Flinsberg: am Wasserfall; Geiersberg (Hieronymus).

† *C. solstitialis* L. Mehrere Jahre bei Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!

Picris hieracioides L. Schweidnitz: in Menge beim Kunzendorfer Kalkbruch, Seilerberg (Peck); goldene Waldmühle (F.); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

Tragopogon orientalis L. Jentsch bei Neisse (W.).

Scorzonera humilis L. Zwischen Kunzendorf und Ziegelhof bei Bernstadt!!; Schweidnitz: Költschenberg (Rupp); Wiesen bei Kunzendorf (Peck) und Ludwigsdorf (F.); Olbersdorf bei Reichenbach (Dr. Schumann); Wünschelburg: Kaltwasser, zwischen Rückerts und Friedrichsgrund unweit Reinerz (M. Schulze); zwischen Rathau und Sagritz bei Leubus (F.); Bienemil bei Schlawa (Limpricht!)

Achyrophorus maculatus Scop. Neisse (W.); zwischen Dirschel und Katscher (F.); Schweidnitz: sehr häufig (F.); Bolkenhain: Seitendorf, Quolsdorf (Sintenis).

Chondrilla juncea L. O/S.: Gypsgruben bei Katscher (Wetschky); Schlawa (Limpricht!).

Lactuca Scariola L. Schweidnitz: nur an den Festungswerken (Peck).

Mulgedium alpinum Cass. Rabenthal bei Liebau!!; zwischen Görbersdorf und Reimswalde (Milde).

Crepis praemorsa Tausch. O/S.: Wiesen bei Roschowitz häufig (Wetschky); Schweidnitz: Tunkendorfer Wiesen (Rupp); Bolkenhain: Wiesen am grossen Hau, Alexofen, Seitendorf (Sintenis); Lauterbacher Kalkberge bei Bolkenhain (F.); Ullersdorf bei Neisse (W.); Purschkau bei Schlawa (Limpricht!).

C. succisifolia Tausch. Weidig und Jentsch bei Neisse (W.); zwischen Katscher und den Dirscheler Gypsgruben (F.); Bolkenhain: Wiesau, Röhrsdorf (Sintenis).

C. grandiflora Tausch. Schreiberhau: am Wege nach der Alten Schlesischen Baude herabgeschwemmt (Hieronymus).

Hieracium stoloniflorum W. K. Schweidnitz (Peck!); zwischen Branitz und Jägerndorf!!; Proskau (Stein); Ullersdorf bei Neisse (W.); Glatzer Schneeberg (Hieronymus).

H. cymosum L. Perschkenstein bei Neisse (W.); O/S.: zwischen Loslau und Rybnik (Fr.).

H. praealtum Vill. var. *H. Bauhini* Besser. Schweidnitz: an der Promenade häufig (Peck!).

H. floribundum W. Gr. O/S.: Nacinna-Wiesen gegen Zamislau bei Rybnik (Fr.); Schweidnitz: Promenade (Peck); zwischen Branitz und Jägerndorf!!; Stephansdorf bei Neisse (W.); Flinsberg: in der Nähe des Wasserfalls (Hieronymus).

H. alpinum L. Thesenhübel im Isergebirge sparsam (Limpricht).

H. dovrense Fries. An steil abfallenden Felsen im Kessel des mährischen Gesenkes von mir im August 1867 aufgefunden!!. Diese von allen schlesischen und den meisten deutschen Hieracien abweichende Pflanze wurde im Jahr der Entdeckung an Fries geschickt und von demselben für *H. albinum* Fries (nicht Tausch) erklärt, und als solches von meinem Freunde v. Uechtritz in den Beiträgen zur schlesischen Flora (V) (Verhandlungen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg etc. 1868. pag. 160) aufgeführt. Die Bestimmung des berühmten Autors erschien um so wahrscheinlicher, als derselbe in seiner *Epicrisis Hieraciorum* p. 103 die Pflanze wegen mangelnder Exemplare zwar nicht beschreibt, aber die nahe Verwandtschaft mit seinem *H. Dovrense* und *H. macilentum* Fries hervorhebt, welche auch mir sofort bei der Vergleichung mit den in meinem Herbar befindlichen Hieracien auffiel. Dazu kommt noch, dass Fries als einzigen Standort der Pflanze „*in Bohemia ad fontes Albis* (Knaf!)“ anführt, eine Localität, an welcher man wohl eine Art aus der Gruppe der „*Alpestria* Fries“ erwarten kann. Nun findet sich aber in dem von Prof. Čelakovský (Lotos 1866 pag. 86) verfassten Nekrolog auf den im Jahre 1865 dahingeschiedenen Entdecker der erwähnten Pflanze die Notiz, dass Knaf das *H. albinum* Fries bei Hohenelbe aufgefunden habe; auch schien ein vom Professor Čelakovský hinzugefügtes Ausrufungszeichen darauf hinzudeuten, dass er selbst die Pflanze am besagten Standort beobachtet habe. Dieser Umstand liess die Vermuthung in mir entstehen, dass hier eine Verwechselung vorliege, und das von Knaf aufgefundene *Hieracium* ein anderes sein müsse, als die von mir im Kessel entdeckte Pflanze. Diese Vermuthung hat sich bestätigt, nachdem mir durch die Güte des Herrn Prof. Čelakovský zwei allerdings etwas schlecht erhaltene, im Jahre 1841 gesammelte, Exemplare der ersteren zugeschickt worden sind. Auf der beiliegenden Original-Etiquette ist als Fundort die kleine Schneegrube angegeben, also allerdings

ein anderer Fundort, als der in der *Epicrisis* von Fries und im Lotos angegebene. Diese beiden Exemplare besitzen einen höheren Stengel, dünnere, nicht graugrüne, gegen den Grund hin verschmälerte Stengelblätter, reichlich mit Drüsenhaaren versehene Blüthenzweige, kleinere Blüthenköpfe, viel kürzere und stumpfe, dicht mit drüsentragenden Haaren besetzte Hüllblätter. Demnach gehören diese Exemplare zu *Hieracium bohemicum* Fries, womit noch nicht gesagt sein soll, dass auch die ersten von Knaf gesammelten und sämmtlich an Fries mitgetheilten Exemplare dieser Art zuzurechnen seien.

Eine öfters wiederholte Vergleichung der Pflanze des Gesenkes mit norwegischen Exemplaren des *H. Dovrense* Fries, welche sich in meinem Herbarium befinden und von Blytt und Fristedt mitgetheilt sind, machte es mir aber zur Gewissheit, dass die schlesische Pflanze durchaus zu denselben zu rechnen und kaum als eine Varietät derselben zu unterscheiden sei. Die nicht geringe Anzahl von Exemplaren, welche ich im Kessel sammelte, zeigen so wie die norwegischen Pflanzen folgende Merkmale:

Rhizom horizontal. Stengel aufsteigend, bisweilen schwach gebogen, entfernt beblättert, von unten bis oben weichhaarig, ein- bis fünfköpfig, die köpfchentragenden Zweige dicht graufilzig, mit eingestreuten schwarzen Borstenhaaren und einzelnen Köpfchenhaaren, Blätter hellgrün, unterseits bleicher, ziemlich starr, beiderseits, besonders an den weisslichen unterseits stark hervortretenden Mittelnerven und am Rande mit weissen, weichen zerstreuten Haaren, lanzettlich, ganzrandig oder einzeln entfernten kurzen, stumpfen, schwärzlichen Zähnchen versehen, die meist drei grundständigen, in einen der Spreite gleich langen oder wenig kürzeren, weichhaarigen Blattstiel verschmälert; die stengelständigen, von unten nach oben kleiner werdend, die obern mit breiter halbstengelumfassender Basis sitzend, die obersten lineal-lanzettlichen Hüllblätter fast alle gleich lang, lanzettlich, spitz, schwärzlich, mit hellgrünem Rande, schwarzborstig. Zungenblüthen fein und sparsam gewimpert. Griffel braun. Achaenien dunkelbraun.

Unter den aus dem Kessel stammenden Exemplaren befinden sich sowohl einköpfige als drei- bis fünfköpfige Individuen, bei einzelnen ist die Basis der stengelständigen Blätter schmäler, bei anderen breiter, fast eiförmig. Der Stengel und die Blattstiele sind bei den schlesischen Exem-

plaren meist am Grunde röthlich, bei den norwegischen nicht.

Fries unterscheidet in seiner Epicrisis zwei Formen des *H. Dovrense*, eine vielblüthige Form mit weingelben Blüthen „*protractum*“, und eine zweite, die er folgendermaassen charakterisirt:

*H. Dovrense * cartilagineum: rigidum, glabratum, foliis cartilagineis, subtus glaucis, inflorescentia ex alis superioribus virgato-paniculata.*

Zu letzterer dürfte auch die schlesische Pflanze gehören.

Von dem nahestehenden *H. macilentum* Fries ist unsere Pflanze nicht schwer zu unterscheiden. Die mir vorliegenden, von dem Entdecker Dr. Lagger am Fuss des Nufinen im Oberwallis gesammelten Exemplare weichen ab durch einen weniger beblätterten Stengel, durch stumpfere, mehr gezähnte Grundblätter, durch die graufilzige, nicht mit schwarzen Borsten vermischte Bekleidung der Köpfchenstiele und Hüllblätter, so wie durch kleinere Köpfe.

Schon bei der Entdeckung der später als *H. silesiacum* Krause bezeichneten Pflanze wurde die Frage aufgeworfen, ob diese Pflanze nicht mit *H. Dovrense* Fries zu vereinigen sei; eine genauere Untersuchung lehrte bald, dass dies nicht der Fall sei, dass *H. silesiacum* Krause sich vor Allem durch stumpfe, eiförmige Hüllblätter und nicht gewimperten Kronensaum von oben besprochener Pflanze unterscheide. Es ist auch bekannt, dass einzelne Autoren, ja der Entdecker selbst, geneigt waren, das *H. silesiacum* für eine hybride Form des *H. prenanthoides* Vill. und des *H. murorum* L. zu erklären; man ist davon abgekommen, indessen dürfte es bei den Beziehungen des *H. silesiacum* Krause zu dem *H. Dovrense* Fries doch gerathen sein, zu prüfen, ob *H. silesiacum* vielleicht eine hybride Form zwischen dem im Kessel des Gesenkes so häufigen *H. prenanthoides* Vill. und dem *H. Dovrense* Fries sei. Der Mangel von Exemplaren des *H. silesiacum* in meinem Herbar, so wie die oben angeführten Gründe hindern mich, näher auf diese Frage einzugehen, die ich hiermit den schlesischen Botanikern zur weiteren Beachtung empfehle.

H. gothicum Fr. Schreiberhau und Karlsthal (Hieronymus).

H. boreale Fr. Bei Neisse selten: Reisewitz (W.).

H. praealtum × *Pilosella*. Schweidnitz: Promenade (Peck!); Katscher: im Wäldchen bei den Dirscheler Gypsgruben (F.).

H. pratense × *Pilosella*. Trachenberg: Gebüsche zwischen Radziunz und Nessigode!!

Phyteuma orbiculare L. O/S.: Wilhelmsberger Wald bei Proskau (Stein); sehr häufig auf Waldwiesen bei Roschowitz, Torfwiesen bei Czienskowitz, in Birkengebüschen bei Chrast (Wetschky); Reinerz, Heuscheuer (M. Schulze); Ullersdorf bei Neisse (W.); Branitz bei Jägerndorf!!

P. spicatum L. Glumpenau, Ullersdorf und Briesen bei Neisse (W.); Katscher (F!!).

Campannla latifolia L. Walditz bei Neurode (M. Schulze); am Eingange in den Felsengrund bei Görbersdorf (Milde); Zoykendorf bei Canth (Dr. Schumann); Preilsdorf bei Striegau (Knebel).

C. Cervicaria L. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Wilhelmsberger Wald bei Proskau (Stein); Schweidnitz: im Vorgebirge nicht selten, Költschenberg (F.); Katscher: an Abhängen der Dirscheler Gypsgruben, Rösnitzer und Krastillauer Wald (F.); Möhnersdorf bei Freiburg (F.); Giesmannsdorf und Mahlendorf bei Neisse (W.).

Oxycoccus palustris Pers. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Bienemil bei Schlawa (Limpricht).

Andromeda polifolia L. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Bienemil bei Schlawa (Limpricht).

Erica Tetralix L. Im Forst von Hoyerswerda (F.).

Ledum palustre L. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Proskau (Stein); Bienemil bei Schlawa (Limpricht).

Pirola chlorantha Swartz. Bienwald bei Bolkenhain (F.); am Fusse der Heuscheuer (M. Schulze)!; früher bei Giesmannsdorf bei Neisse (W.); Peiskretscham (Nagel!); Schweidnitz; Bögenberge, Ludwigsdorf (Peck); Fuchsberge (F.); Eichberge bei Reichenbach (Dr. Schumann); Striegau: Damsberg bei Damsdorf (Hiller!).

P. media Swartz. Schweidnitz: goldene Waldmühle, besonders schön auf den Ludwigsdorfer Bergen (Peck).

P. uniflora L. Früher bei Neisse (W.); Heuscheuer (M. Schulze); Bolkenhain (F.); Striegau: Damsberg bei Damsdorf (Hiller!).

P. umbellata L. Bolkenhain: in der Colige (F.); Wünschelburg: zwischen der Neuen Welt und dem Hartheberg, Kaltwasser (M. Schulze)!; O/S.: Kieferwälder bei Rauden (Fr.); Eichberge bei Reichenbach (Dr. Schumann).

Hypopitys Monotropa Wimm. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Briesen bei Neisse (W.); Proskau (Stein).

Vinca minor L. Wilhelmsberger Wald bei Proskau (Stein); Bolken-

hain: Röhrsdorf, Bienwald (F.); var. *foliis variegatis*: Schmiedegrund bei Reichenbach (Dr. Schumann).

Villarsia nymphaeoides Vent. O/S.: häufig in Teichen bei Paskau (Wetschky!).

Gentiana Cruciata L. Kitzelberg bei Kauffung!!; Mosesberg bei Albendorf (M. Schulze).

G. campestris L. Schweidnitz: bisher nur bei Kunzendorf (F.); Bolkenhain: zwischen Kunzendorf und Märzdorf; Leipe (F.); Freudengrund bei Görbersdorf (Milde); Schreiberhau, Alt-Kemnitz, Rabishau, Giehren; scheint am Fusse des Isergebirges verbreitet (Hieronymus).

G. germanica Willd. Wünschelburg; Schweidnitz: Költschenberg (F.); Seilerberg bei Ober-Weistritz, goldene Waldmühle (Peck); Wüstewaltersdorf (Dr. Stenzel); unter der Schneekoppe zwischen Hermsdorf und dem Lämmerhauberge (Hieronymus).

G. ciliata L. Wünschelburg (M. Schulze); Freudengrund bei Görbersdorf (Milde); O/S.: Wiesen bei Gnadenfeld (Wetschky); Schweidnitz: Seilerberg bei Ober-Weistritz (Rupp).

Erythraea pulchella Fries. Br.: Sybillenort!!; Schweidnitz: Würbenschanze (Hüttig); Bolkenhain: Lauterbach (Sintenis).

Cuscuta Epithymum L. Neisse (W.); am Buchberg bei Görbersdorf (Milde).

Echinospermum Lappula Lehmann. Proskau (Stein); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

Cynoglossum officinale L. Chorulla bei Gogolin (Stein); Trachenberg: Nessigode!!

Omphalodes scorpioides Schrnk. Schweidnitz: am Bach unterhalb Teichenau (Peck!).

Symphytum tuberosum L. Katscher: Krastillauer Wald, Oderwaldungen um Soborschau, Roschowitz und Succowitz bei Gnadenfeld (Wetschky); Kösling, Liptiner Wald (F.); zwischen Branitz und Bleischwitz bei Jägerndorf!! Glumpenau und Ullersdorf bei Neisse (W.)!

Cerinthe minor L. Zedlitz bei Neisse (W.).

Pulmonaria officinalis L. Br.: Süsswinkel!!

P. azurea Besser. Zwischen Dirschel und Katscher (F.)!!; Wälder bei Rösnitz, Radoschau, Neustift und Gr.-Grauden bei Gnadenfeld (Wetschky).

Myosotis sparsiflora Mikan. Br.: Süsswinkel!!; Belkau!!; Dirscheler Gypsgruben (F.); Glumpenau bei Neisse (W.); Jauer: Mertschütz (Hiller!); Buchberg im Isergebirge (Hieronymus).

Atropa Belladonna L. Eisenkoppe bei Volpersdorf (M. Schulze); Schweidnitz: Milmigsgrund bei Leutmannsdorf (Peck).

Datura Stramonium L. nebst var. *D. Tatula* L.: vereinzelt um Neisse (W.).

Verbascum Thapsus L. Glumpenau bei Neisse (W.)!; Niederlangenau (Dr. Stenzel)!; Przyschitz bei Proskau (Stein).

V. phlomoides L. Schweidnitz: Festungswälle (F.); Bolkenhain: Würgsdorf, Bienwald (F.).

V. Blattaria L. Zedlitz bei Neisse (W.)!; Kattern bei Breslau!! zwischen Rackau und Kottwitz bei Auras!!; Peiskretscham (Nagel!).

V. phlomoides × *Lychnitis*. Im Proskauer botanischen Garten wild (Stein).

V. Thapsus × *nigrum* Schiede. Schweidnitz: einzeln bei Jakobsdorf am Erbbegräbniss (Peck!).

Scrophularia Ehrharti Stev. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Schweidnitz: Teichenau (F.); Funkendorfer Wiesen (Rupp); Guttmannsdorf bei Reichenbach (Dr. Schumann).

Antirrhinum Orontium L. Bolkenhain: Winklerberg, Aecker um Lamprecht (F. sen.!); Reichenbach (Dr. Schumann).

Linaria Elatine Mill. Br.: Sybillenort!!; Jauer: Mertschütz (Hiller!).

L. spuria Mill. Jauer: Mertschütz (Hiller!).

L. arvensis Desf. Früher bei Kohlsdorf bei Neisse (W.); Schweidnitz: sparsam bei Kroischwitz (Rupp), Würbenschanze (F.); Bolkenhain: Baumgarten, Alt-Reichenau (F. sen.!); Hohendorf (Sintenis); Reichenbach (Dr. Schumann); Br.: Sackerau!!

Gratiola officinalis L. Br.: zwischen Rosenthal und Carlowitz!! Pohlanowitz!!, Grunau!!, Neisse (W.).

† *Mimulus luteus* L. Reinerz (M. Schulze); Jauer: Herzogswaldau (Hiller!).

Lindernia pyxidaria All. Einmal auf feuchten Aeckern bei Tschauschwitz bei Neisse (W.); am Rudateich bei Rybnik (Fr.)!

Limosella aquatica L. Schweidnitz: Würbenschanze (Peck, F.).

Digitalis ambigua Murr. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Proskau (Stein); Grünberg: Schlossberg bei Bobernig (Hellwig!); Rabenfelsen bei Liebau!!, Bolkenhain (F.); Jauer: Scohl bei Mertschütz (Hiller!).

D. lutea L. O/S.: Gnadenfeld; zahlreich in Waldschluchten nach Matzkirch zu (in der Nähe des Goi) in Gesellschaft von *D. ambigua* (Wetschky!).

Veronica montana L. Sehr häufig im Oderwald zwischen Smortawe und Linden!!, Grodziskoer Buchenwald zwischen Loslau und

Rybnik (Fr.); Schmiedegrund bei Reichenbach (Dr. Schumann); an der Heuscheuer häufig (M. Schulze).

V. latifolia L. Hohes Neisse-Ufer bei Glumpenau (W.)!; Jauer: Scohl und Lobris (Hiller!); Schweidnitz: nur am Költschenberg dicht bei Költschen (F.); zwischen Briesen und Blumenthal bei Neisse (W.); Schlawa (Limpricht).

V. verna L. Br.: Schäferei bei Wildschütz!!; häufig um Bernstadt!!; Grünberg (Hellwig!); Glumpenau bei Neisse (W.).

Melampyrum cristatum L. Hohes Neisse-Ufer bei Glumpenau (W.)!

Pedicularis silvatica L. O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

P. palustris L. O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

Alectorolophus hirsutus All. Schweidnitz: Schenkendorf (F.); Jakobsdorf, Weitzenrodau (Peck); Bolkenhain: Würgsdorf, Wiesau (F.); Zedlitz bei Neisse (W.); Wünschelburg (M. Schulze).

Lathraea squamaria L. Saubad bei Görbersdorf (Milde); Br.: Süsswinkel!!; Jauer: Lobris (Hiller!).

Orobanche rubens Wallr. Gogolin (Stein).

O. major L. Im Wald zwischen Borislawitz und Karschwitz bei Gnadenfeld (Wetschky)!

Mentha acutifolia Smith. O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

Salvia pratensis L. Scheint um Schweidnitz zu fehlen (F.); Reichenbach: selten unter Luzerne bei Arnsdorf (Dr. Schumann).

S. verticillata L. Floriansberg bei Habelschwerdt (Stein).

Origanum vulgare L. Schweidnitz: Ludwigsdorf (Peck); Wüstewaltersdorf (Dr. Stenzel!); Damrauer Berge bei Grünberg (Hellwig!); Bolkenhain (F.).

Melittis Melissophyllum L. O/S.: Grodziskoer Buchenwald bei Rybnik (Fr.); Czienskowitzer Wald bei Gnadenfeld (Wetschky); Br.: sehr häufig in einem Birkenwald zwischen Nippern und Belkau (Dr. Wossidlo!!); Schweidnitz: am Költschenberge, und zwar im Hopfengrunde!, Fuchsberge über Gr.-Wierau (F.); Bolkenhain: Gräbel (F. sen.); Jauer: Lobris (Hiller!).

Lamium maculatum L. Br.: Süsswinkel!!, Kritschen!!

L. Galeobdolon Crantz. Br.: Süsswinkel!!, Laskowitz (Dr. Wossidlo!!); var. *montanum* Rchb.: Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!; Rabenthal bei Liebau!!; Alt-Strunz bei Schlawa (Limpricht!).

Galeopsis Ladanum L. var. *G. angustifolia* Ehrh. Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!

G. versicolor Curt. Neisse (W.)!; Schweidnitz: Grunau, Weitzen-

rodau (Peck); Pirnig bei Grünberg (Hellwig!); Jauer: Pohlwitz bei Mertschütz (Hiller!).

G. pubescens Besser. Neisse (W.)!

Stachys germanica L. Lauterbacher Kalkberge bei Bolkenhain (F.).

St. annua L. Br.: sporadisch auf Schutt bei Höfchen!!; O/S.: Proskau (Stein); Peiskretscham (Nagel!).

St. recta L. Grünberg: Damrauer Berge (Hellwig!); Jauer: Nicolstadt (Hiller!); Töppichberg bei Bolkenhain (F.); Gogolin (Stein).

Marrubium vulgare L. Neisse (W.)!; Jauer: Mertschütz (Hiller!): Pirnig bei Grünberg (Hellwig!); Waldkretscham bei Militsch!, Tarnau bei Schlawa (Limpricht).

Prunella grandiflora Jacq. Liptin bei Katscher, Schweidnitz: Tampadel (Rupp).

P. alba Pall. In Laubwaldungen zwischen Boruslawitz und Karschwitz bei Gnadenfeld (Wetschky)!

Ajuga Chamaepitys Schreber. Kempa bei Oppeln (Baumann)!

Teucrium Botrys L. Lauterbacher Kalkberge bei Bolkenhain (F.).

T. Scordium L. Pirnig bei Grünberg (Hellwig!); Stephansdorf bei Neisse (W.)!

Pinguicvla vulgaris L. Wiesen bei Lichinia am Annaberg O/S. (Wetschky); Purschkau bei Schlawa (Limpricht!).

Utricularia vulgaris L. Proskau (Stein); Neisse (W.); Freiburg: Liskateich im Zeiskengrund (Sintenis); Bahnhofsteich bei Reichenbach (Dr. Schumann); Tarnau bei Schlawa (Limpricht).

U. intermedia Hayne. Kohlsdorf bei Neisse (W.).

U. minor L. O/S.: Czienskowitz bei Gnadenfeld (Wetschky).

Trientalis europaea L. Häufig im Wald zwischen Kunzendorf und Ziegelhof bei Bernstadt!!; Schweidnitz: Költschenberg (Rupp); Trachenberg: Schmigerode!!; Rehorn!!; an der Grenze des Gebiets zwischen Königshain und Schatzlar!

Lysimachia thyrsiflora L. Neisse (W.); Trachenberg: Nesigode, Radziunz, Hammer etc.!!; Jauer: zwischen Profen und Bärsdorf (Hiller!); Schlawa (Limpricht!).

L. nemorum L. Annaberg in O/S. (Stein).

Centunculus minimus L. Br.: Sybillenort!!; Schweidnitz: Würbenschanze (F!); zwischen Bertholsdorf und Olbersdorf bei Reichenbach (Dr. Schumann); Pirnig bei Grünberg (Hellwig!); O/S.: Althammer bei Proskau (Stein).

Primula officinalis Jacq. Neisse (W.)!; Rohrau bei Breslau!!

P. elatior Jacq. Neisse (W.)!; Rabenthal bei Liebau!!, Rehorn!

Litorella lacustris L. Hoyerswerda: in ausgetrockneten Gräben des kgl. Forstes mit *Potentilla norvegica* L. (F.).

Plantago arenaria W. K. O/S.: Peiskretscham (Nagel!).

Amarantus retroflexus L. Zedlitz und Glumpenau bei Neisse (W.)!

Polycnemum arvense L. Proskau (Stein).

† *Chenopodium Botrys* L. Zedlitz und Giesmannsdorf bei Neisse (W.).

Ch. opulifolium L. Stephansdorf und Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!

Ch. polyspermum L. Neisse (W.)!

Ch. Vulvaria L. Neisse (W.)!; Oppeln, Proskau (Stein); Grünberg (Hellwig!).

Ch. Bonus Henricus L. Proskau (Stein); Neisse (W.)!; Br.: Süsswinkel!!

Ch. rubrum L. Giesmannsdorf und Stephansdorf bei Neisse (W.)!

Rumex maritimus L. Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!

R. Hydrolapathum Huds. Kohlsdorf bei Neisse (W.)!

R. aquaticus L. Glumpenau und Woitz bei Neisse (W.)!

Polygonum Bistorta L. Schlawa (Limpricht!).

Daphne Mezereum L. Krzizanowitz bei Ratibor (Stein); Glumpenau bei Neisse (W.)!; Jauer: Mertschütz (Hiller!); Ueberschargebirge!!

Thesium alpinum L. Költschenberg (Rupp!); im Thal zwischen Költschen und Geiersberg oberhalb Gr.-Wierau (Hüttig!).

Asarum europaeum L. Br.: Süsswinkel!!, Belkau!!, Neisse (W.!); Ueberschargebirge!!; Jauer: Mertschütz (Hiller!).

Euphorbia dulcis L. Ullersdorf bei Neisse (W.!); Jauer: Mertschütz (Hiller!); Rabenthal bei Liebau!!

E. palustris L. Nimmersattteich bei Auras!!; Probotschine!!

E. lucida W.K. Breslau: Sillmenau!!, Grunau!!

E. exigua L. Proskau (Stein); Neisse (W.!); Langenau (Dr. Stenzel!); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

Mercurialis perennis L. Ullersdorf bei Neisse (W.); Br.: Süsswinkel!!, Laskowitz!!

M. annua L. Schweidnitz: Zäune am Lazareth und in Gärten (F).

Urtica dioeca L. var. *subinermis* Uechtr. Gipfel des Zobtenberges (Dr. Schumann).

Parietaria erecta M. K. Stephansdorf bei Neumarkt (Knebel!).

Ulmus montana With. Nicht selten im Fürstensteiner Grund und auf den Bergen zwischen Freiburg und Fürstenstein (Schwarzer!!); Zedlitzbusch bei Königszelt!!

Betula pubescens Ehrh. Proskau (Stein); Glumpenau und Briesen bei Neisse (W.); Trachenberg: Schmigerode!!, Bienemil bei Schlawa (Limpricht!).

Alnus incana Willd. Zedlitz und Reisewitz bei Neisse (W.!); Ueberschargebirge!!

† *A. autumnalis* Hart. Löwenberg: Neulander Harthe, Plagwitz (Dressler!); Zedlitzbusch bei Königszelt (M. Winkler!!).

A. incana × *glutinosa.* Reisewitz bei Neisse (W.!).

Salix pentandra L. Weidig und Stephansdorf bei Neisse (W.); Dittersbach bei Landeshut!!; Guttmannsdorf bei Reichenbach (Dr. Schumann); Tarnau bei Schlawa (Limpricht!).

S. pruinosa Wendland. Musenhain bei Proskau, wohl cultivirt (Stein).

† **Elodea canadensis** Rich. et Mich. Br.: Rothkretscham, Waschteiche (Prof. Milde).

Scheuchzeria palustris L. Schlawer See (Limpricht!).

Triglochin maritimum L. Tarnauer See bei Schlawa (Limpricht!).

Potamogeton alpinus Balbis (*rufescens* Schrad.). Gräben und Teiche am Bahnhof von Gr.-Peterwitz bei Katscher (F.).

P. gramineus L. Bei Langwaltersdorf (Milde).

P. decipiens Nolte. In der Ohlau bei Pirscham!!

P. obtusifolius M. K. Stephansdorf bei Neisse (W.)!

P. pectinatus L. Weidig bei Neisse (W.)!

Najas major All. Häufig mit der folgenden im Gottartowitzer Teich (Fr.)!, Rudateich (Fr.!).

Caulinia fragilis Willd. Häufig im Gottartowitzer Teich bei Rybnik (Fr.)!; Rudateich (Fr.!).

Typha latifolia L. Neisse.

Sparganium minimum Fr. Kohlsdorf bei Neisse (W.); Moorwiesen bei Czienskowitz bei Gnadenfeld (Wetschky)!

Calla palustris L. Smortawe bei Ohlau (Dr. Wossidlo!!); Trachenberg: Nesigode!!, Schlawa (Limpricht); Bienemil bei Schlawa!!; O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Kohlsdorf bei Neisse (W.); um Proskau häufig (Stein).

Orchis militaris L. Bienemil bei Schlawa (Limpricht!).

O. ustulata L. Bolkenhain: Kunzendorf, Colige (F. sen.); Wiesen am Hopfenberg!, Lauterbach (Sintenis); Langenau (Dr. Stenzel!).

O. globosa L. Leierdörfel an der Heuscheuer und Lochwiesen bei Dörnikau (M. Schulze)!; Wiesen am Fuss der Lissa Hora bei Friedland-Hammer (Wetschky).

O. mascula L. Wünschelburg: bei Kessel, Lochwiesen bei Dörnikau

(M. Schulze); Reichenbach (Dr. Schumann); O/S.: Roschowitz (Wetschky).

O. sambucina L. Wiesen am Buchberg bei Görbersdorf (Milde); Wünschelburg: Leierdörfel, Friedrichsberg, noch häufiger um Reinerz (M. Schulze)!; Bolkenhain: in den Bergen über Baumgarten, in der Colige, Ober-Würgsdorf, Pfarrbusch (F.); Abhang der Falkenberge gegen Fischbach (F.); Dittersbach bei Landeshut!!; Schweidnitz: häufig in den Vorbergen bei Ober-Weistritz, Bögendorf etc., fehlt aber sonst (F.); Gross-Graudener Wald bei Cosel (Wetschky).

O. maculata L. Stephansdorf bei Neisse (W.).

O. incarnata L. Glumpenau, Stephansdorf und Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!; Trachenberg: Biadauschke!!; Schlawa (Limpricht!).

Platanthera chlorantha Custer. Bolkenhain: in den Bergen über Baumgarten, in der Colige (F.); um Radoschau, Wronin, Gr. Ellgut, Kasimir bei Gnadenfeld häufig (Wetschky)!; einmal in den Festungswerken von Neisse von Prof. Poleck gefunden; Eichberge bei Reichenbach (Dr. Schumann).

P. viridis Lindl. Friedrichsberg und zwischen Gränzendorf und Grunwald bei Wünschelburg (M. Schulze)!; Görbersdorf (Milde); Bolkenhain (F. sen.!); zwischen Giehren und Flinsberg (Hieronymus).

Epipogon aphyllus Sw. Wünschelburg: dicht an der böhmischen Grenze an einem kleinen Waldsumpf vor Kaltwasser (M. Schulze)!; Leiersteg (Neumann); zwischen Krummhübel und Wolfshau (Dr. Stenzel)!

Cephalanthera pallens Rich. Neisse: Gebüsche bei Zedlitz, selten im Bechauer Wald (W.); Bolkenhain: Seitendorf, Töppichberg, Petersgrund, blauer Bruch (F.).

C. ensifolia Rich. Bolkenhain: Bienwald, Petersgrund, Hohendorf, in der Colige (F.)!; Striegau: Damsberg!; gegenwärtig bei Zedlitz und Bechauer Wald bei Neisse (W.); häufig am Költschenberge bei Schweidnitz (Peck); Cosel: Gr. Grauden (Wetschky).

C. rubra Rich. Im Militscher Wald bei Cosel ausgerottet (nach Wetschky).

Epipactis atrorubens Schultz. Lauterbacher Kalkberge bei Bolkenhain (F.).

E. palustris Crtz. Im Weidiger Busch bei Neisse (W.); Bolkenhain: Colige!; Kunzendorf (F. sen.); Hopfenberg (Sintenis); Hainfall im Riesengebirge (Hieronymus).

Listera cordata R. Br. Hockschar im Gesenke!!; Flinsberg am Fusse des Heufuders; im oberen Schwarzbachthal (Hieronymus).

Neottia Nidus avis Rich. Briesener Wald bei Neisse (W.); Petersgrund bei Bolkenhain (F.); Jauer: Lobris (Hiller!); Stangenberg bei Stobusdorf (Hieronymus).

Goodyera repens R. Br. Bienwald bei Bolkenhain (F.); Klein-Karlsberg und vom Käsebrett bis zur Ringelkoppe der Heuscheuer (M. Schulze)!; Schweidnitz: Berge bei Ohmsdorf (Hüttig); Wald zwischen Tampadel und Silsterwitz (Rupp); Altarberg bei Reinerz (Hieronymus).

Spiranthes autumnalis Rich. Bolkenhain: an den Abhängen zwischen dem grossen Hau und Ober-Würgsdorf (F. sen.).

Coralliorrhiza innata R. Br. Heuscheuer: vom Käsebrett bis Kaltwasser, Karlsberg (M. Schulze)!; unterhalb des Freudenschlosses und in den Anlagen von Görbersdorf (Milde); um Bauerwitz und Leisnitz bei Leobschütz gegenwärtig ausgerottet (Wetschky); vereinzelt im Buchenwald bei Goradze bei Gogolin (Wetschky!); Schmiedegrund bei Reichenbach (Dr. Schumann); Schreiberhau: Weg nach der Alten Schlesischen Baude und um den Zackenfall herum; um Bad Landeck häufig (Hieronymus).

Liparis Loeselii Rich. Bienemil bei Schlawa (Limpricht!).

Microstylis monophylla Nutt. Heuscheuer: in der Nähe des „Käsebrettes“ selten (M. Schulze).

Cypripedium Calceolus L. Bolkenhain: bei Seitendorf von dem Entdecker (Schmaek) selbst seit längerer Zeit nicht mehr wieder gefunden; dagegen wurde die Pflanze 1868 an den Kalkbergen bei Petersgrund gesammelt (F.).

Gladiolus paluster Gaud. Dicht oberhalb Tampadel mit *G. imbricatus* L. (Rupp!).

G. imbricatus L. Eichberge bei Reichenbach (Dr. Schumann); Purschkau bei Schlawa (Limpricht!);

Iris sibirica L. Wiesen zwischen Nendza und Rybnik am Eisenbahndamm!!; Stephansdorf und Wischken bei Neisse (W.); Schweidnitz: Wiesen über Ludwigsdorf (F.!).

Leucoium vernum L. Schweidnitz: bei Jacobsdorf sparsam (Rupp); Bolkenhain: Baumgarten (F. sen.); am Fuss des Storchberges bei Görbersdorf (Straehler); Bienwald und Petersgrund bei Bolkenhain (F.)!; Ullersdorf, Glumpenau und Briesen bei Neisse (W.)!; im Heuscheuergebirge verbreitet (M. Schulze)!

Galanthus nivalis L. Schweidnitz: im Peilethal von Grunau abwärts häufig (Peck); Jauer: Mertschütz (Hiller!); Jentsch, Ullersdorf und Glumpenau bei Neisse (W.!).

Tulipa silvestris L. Glumpenau bei Neisse (W.); Bolkenhain: im Burggraben (F.); Jauer: Mertschütz (Hiller!); Schweidnitz: Burkersdorf (F.); Fuchswinkel (Peck).

Gagea arvensis Sch. Zwischen Bolkenhain und Baumgarten (F.).

G. minima Schult. Schweidnitz: Grunau, Fuchswinkel u. s. w. (Peck); Jauer: Gr. Wandris bei Mertschütz (Hiller!); Botanischer Garten in Proskau (Stein); Bolkenhain: Breitebusch bei Schweinhaus, Wolmsdorf, Würgsdorf (F.); Hopfenberg (Sintenis).

Lilium Martagon L. Przyschitz bei Proskau (Stein); Ueberschargebirge!!

Anthericum ramosum L. Przyschitz bei Proskau (Stein); Rauden bei Rybnik (Fr.); Waldkretscham bei Militsch!; Schweidnitz: oberhalb Tampadel (Rupp); Trachenberg: Schmigerode!!

Ornithogalum umbellatum L. Schweidnitz: bei Burkersdorf häufig (F. Rupp); Preilsdorf bei Striegau (Knebel); Wilhelmsberg bei Proskau (Stein); Schlawa (Limpricht!); Jauer: Hertwigswaldau (Hiller!).

† *O. nutans* L. Im Park von Ottmuth bei Krappitz (Frl. Louise Hannemann); Jauer: Mertschütz (Hiller!).

O. Boucheanum Aschers. Schiesswerdergarten in Breslau!!; Botanischer Garten in Proskau (Stein).

† **Scilla amoena** L. Ottmuth bei Krappitz, im Parke verwildert (Frl. Louise Hannemann)!

Allium ursinum L. Briesener Wald bei Neisse, Niederwald bei Ottmachau (W.)!; Buchenlehne bei Dörnikau (M. Schulze)!; Bolkenhain: zwischen Seitendorf und Petersgrund (F.).

A. fallax Schult. An einem sonnigen Abhang bei Neustift, Kreis Leobschütz (Wetschky)!

A. vineale L. Habelschwerdt (Stein); Proskau (Stein).

A. Schoenoprasum L. var. *A. sibiricum* Willd. Riesengebirge: am Grossen Teich (Hieronymus).

Streptopus amplexifolius D. C. Im Heuscheuergebirge verbreitet; Leierdörfel, Gr.-Karlsberg, Rübezahlsgärtchen!!; desgleichen im Spiegelgebirge (M. Schulze)!

Paris quadrifolia L. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); Br.: Süsswinkel!!, Kritschen!!, Wälder zwischen Bernstadt und Laskowitz!!, Purschkau bei Schlawa (Limpricht!); im Oderwald zwischen

Ohlau und Brieg!!; Jauer: Pohlwitz (Hiller!); Weidig und Ullersdorf bei Neisse (W.)!; Ueberschargebirge!!

Polygonatum verticillatum Moench. Storchberg (Milde); Bolkenhain: Seitendorf, grosser Hau, Bienwald, Petersgrund (F.)!; Kitzelberg bei Kauffung!!; Rabenfelsen bei Liebau!!

P. anceps Moench. Raine zwischen Ziegelhof und Bernstadt!!; Trachenberg: zwischen Schmigerode und Radziunz!!; Rabenfelsen bei Liebau!!

P. multiflorum Moench. Br.: Kritschen!!, Süsswinkel!!, Belkau!!, Klein-Bischwitz!!

Muscari comosum Mill. Wünschelburg: Aecker gegen Reichenforst und Neurode (M. Schulze); Jauer: zwischen Scohl und Märzdorf (Hiller!); Schweidnitz: Aecker bei Schwengfeld (F.!), einzeln am Seilersberg (Rupp).

Colchicum autumnale L. Schweidnitz: Funkendorf (Rupp); Arnsdorf, Schönbrunn, Kunzendorf (Peck); Jauer: Bärsdorf (Hiller!); Schmartsch bei Breslau!!; Ullersdorf bei Neisse (W.); Krzizanowitz bei Ratibor (Stein); Wünschelburg (M. Schulze).

Veratrum album L. var. *V. Lobelianum* Bern. Häufig auf der Karlsberger Hochebene an der Heuscheuer, schon am Leierdörfel (M. Schulze); Rabenthal bei Liebau!!; O/S.: Gebüsche an der Oppa zwischen Branitz und Bleischwitz bei Jägerndorf!!; Peiskretscham (Nagel!); Roschowitz, Czienskowitz, Kl.-Althammer (Wetschky).

Tofieldia calyculata Wahlbg. Schweidnitz: oberhalb Tampadel (Rupp).

Juncus filiformis L. Zwischen Dittersbach und Pfaffendorf bei Landeshut!!

J. capitatus Weigel. Massel bei Trebnitz!!; Althammer bei Proskau (Stein).

J. silvaticus Rich. Rudateich bei Rybnik (Fr.).

J. atratus Krock. Br.: Peuke!!

J. alpinus Vill. Wünschelburg: Hainwiesen bis hinter Kaltwasser (M. Schulze).

J. supinus Moench. Um Proskau verbreitet (Stein).

J. tenuis Willd. Queisthal bei Marklissa, Rabishau, Giehren; scheint im Flussgebiet des Queis verbreitet (Hieronymus).

Luzula pilosa Willd. Neisse (W.)!; um Proskau häufig (Stein).

L. albida D. C. Kreuzberg bei Giesmannsdorf bei Neisse und sehr vereinzelt bei Ottmachau (W.).

L. maxima D.C. Peiskretscham im Riesengebirge!!; zwischen Schmiedeberg und den Grenzbauden (Hieronymus).

L. multiflora D. C. var. *pallescens* Hoppe. Moschnikwald bei Rybnik (Fr.).

L. pallescens Bess. Oppeln (Baumann); Annaberg O/S. (Stein); Wald zwischen Bernstadt und Mühlatschütz!!; Br.: Peuke!!

L. spicata D. C. Brunnenberg im Riesengebirge (Hieronymus).

Cyperus flavescens L. Kohlsdorf bei Neisse (W.).

C. fuscus L. Neisse (W.).

Rhynchospora alba Vahl. Königl. Forst bei Hoyerswerda (F.).

Heleocharis uniglumis Link. Giesmannsdorf und Kohlsdorf bei Neisse (W.); Schlawa (Limpricht!).

H. ovata R. Br. var. *badia*. Sohrau bei Rybnik (Fr.).

Limnochloë pauciflora Wimm. Schlawa (Limpricht!).

Scirpus Tabernaemontani Gmel. Mariahöfchen!!; Sillmenau bei Breslau!!; Tarnauer und Schlawaer See (Limpricht!).

S. maritimus L. Kattern bei Breslau!!; Schlawa (Limpricht!).

S. radicans Schkuhr. Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!

Blysmus compressus Link. Neisse (W.)!; Bienemil und am Tarnauer See bei Schlawa (Limpricht!).

Eriophorum vaginatum L. Waldsümpfe zwischen Kritschen und Süsswinkel!!; Wilhelmsberg bei Proskau (Stein); an der Grenze des Gebiets zwischen Königshain und Schatzlar!!; um Schlawa häufig (Limpricht!).

E. angustifolium Roth. Neisse (W.).

E. gracile Koch. Kohlsdorf bei Neisse (W.); Bienemil bei Schlawa (Limpricht!).

Carex dioeca L. Stephansdorf bei Neisse (W.); Schlawa (Limpricht)!

C. Davalliana Smith. Wiesen über Tampadel bei Schweidnitz (Rupp); Wiesen bei Schlaupitz am Geiersberg (Schulze); Wünschelburg: Bleichwiesen, Wiesen unter dem Wartheberge gegen Albendorf (M. Schulze)!; Bolkenhain: Wiesen rechts vom Wege nach der Colige, Seitendorf (F.)!

C. pulicaris L: Am grossen See auf der Heuscheuer (M. Schulze).

C. cyperoides L. Przyschitz bei Proskau (Stein), sparsam am grossen See auf der Heuscheuer (M. Schulze); Br.: zwischen Peuke und Bohrau an der Eisenbahn (Schulze!); Kl.-Kletschkau (Herm. Milde!).

C. disticha Huds. Schlawa (Limpricht!).

C. arenaria L. An der Rothenburger Neisse bei Niesky in der Oberlausitz (Dr. Zimmermann!).

C. teretiuscula Good. Neisse (W.).

C. *panniculata* L. Neisse (W.); Schlawa (Limpricht!).

C. *paradoxa* W. Schlawa (Limpricht!).

C. *brizoides* L. Br.: Peuke!!; Rösnitzer Wald bei Katscher (F.)!!; in Waldungen bei Czienskowitz, Gieraltowitz, Succowitz, Roschkowitz, Ponientzitz bei Gnadenfeld und an der Burg Füllstein bei Leobschütz (Wetschky); Briesen, Glumpenau und Ottmachau bei Neisse (W.)!; an der Grenze des Gebiets zwischen Königshain und Schatzlar ganze Strecken bedeckend!!

C. *elongata* L. Br.: Süsswinkel!!

C. *stricta* Good. Proskau (Stein); Stephansdorf und Glumpenau bei Neisse (W.)!; Trachenberg: Nesigode!!, Schlawa (Limpricht!); var. *gracilis* Wimm. Glumpenau und Giesmannsdorf bei Neisse (W.).

C. *caespitosa* L. Glumpenau und Giesmannsdorf (W.).

C. *turfosa* Fries. Glumpenau und Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!

C. *tricostata* Fries. Glumpenau und Giesmannsdorf (W.)!

C. *hyperborea* Dreier. Koppenplan (Hieronymus).

C. *Buxbaumii* Wahlenb. Briesen und Blumenthal bei Neisse (W.)!

C. *limosa* L. var. *stans* Bolle. Am grossen See an der Heuscheuer (M. Schulze)!; um Schlawa häufig (Limpricht!).

C. *pilulifera* L. Ullersdorf, Kohlsdorf und Weidig bei Neisse (W.)!

C. *tomentosa* L. Weidig bei Neisse (W.)!; Breslau: Brocke!!, Josephinenberg bei Althof!!, Tschechnitz!!

C. *montana* L. Bolkenhain: Lauterbacher Kalkberge (F.)!; hohes Ufer der Neisse bei Kohlsdorf und Glumpenau (W.)!; im Wald zwischen Kunzendorf und Ziegelhof bei Bernstadt (Wossidlo!!); Belkau bei Nimkau!!

C. *ericetorum* Poll. Hügel zwischen Glumpenau und Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!

C. *longifolia* Host. Ullersdorf und Oderwald bei Ottmachau bei Neisse (W.); Radoschau bei Gnadenfeld (Wetschky).

C. *digitata* L. Unweit des Wartebergs bei Riemberg!!; Ullersdorf und Reisewitz bei Neisse (W.).

C. *pilosa* Scop. Krastillauer Wald bei Katscher (F.)!; überhaupt auf dem linken Oderufer verbreitet, so auch in den Laubwaldungen bei Czienskowitz!, Ponientzitz und Wronin (Wetschky).

C. *maxima* Scop. Waldsumpf vor Kaltwasser, am Fuss der Heuscheuer!; an einem grösseren Sumpfe unter dem Spitzberge bei Barzdorf unweit der preussischen Grenze in Menge (M. Schulze)!

C. Oederi Ehrh. Proskau (Stein); Tschauschwitz bei Neisse (W.); Sillmenau bei Breslau!!; Schlawa (Limpricht!).
C. fulva Good. Stephansdorf bei Neisse (W.); Sillmenau bei Breslau!!
C. silvatica Huds. Süsswinkel!!
C. Pseudo-Cyperus L. Ullersdorf und Stephansdorf bei Neisse (W.); um Trachenberg verbreitet!!
C. ampullacea Good. Neisse (W.)!; Bernstadt!!, Schlawa (Limpricht!).
C. filiformis L. Waldsumpf bei Peuke bei Sybillenort (Professor Milde!!).
Hierochloë borealis R. Sch. Zedlitz und Ullersdorf bei Neisse (W.); Schlawa (Limpricht!).
Phleum phalaroides Koeler. Kohlsdorf und Glumpenau bei Neisse (W.)!
P. alpinum L. Gr. Iser (Limpricht!); Rehorn (Fr. Bachmann!!).
Oryza clandestina A. Br. Proskau (Stein).
Calamagrostis Halleriana D. C. Zwischen Woitz und Glumpenau bei Neisse (W.); Karlsberg an der Heuscheuer (M. Schulze).
C. arundinacea Roth. Proskau (Stein).
Stipa pennata L. Am Abhang bei Nieda, Kr. Görlitz (Wetschky).
Avena fatua L. Gorrek bei Oppeln (Stein); Giesmannsdorf bei Neisse (W.)!; Habelschwerdt (Stein).
A. pratensis L. Stephansdorf und Jentsch bei Neisse (Winkler).
A. flavescens L. Habelschwerdt (Stein); Teschen!!; selten bei Neisse (W.).
A. caryophyllea P. B. Reichenbach (Dr. Schumann); Glumpenau bei Neisse (W.!).
A. praecox P. B. Grients Ziegelei bei Grünberg (Hellwig!).
Melica uniflora Retz. Ullersdorfer Busch bei Neisse (W.)!; Schlossberg bei Jägerndorf (F.)!!; Eisenkoppe bei Volpersdorf (M. Schulze); Schweidnitz: Leutmannsdorfer Berge (Peck). Floriansberg bei Habelschwerdt (Stein).
Poa bulbosa L. Schlawa (Limpricht!).
P. sudetica Haenke. Heuscheuer (M. Schulze); var. *hybrida* M. K. Am grossen See.
Glyceria nemoralis Uechtr. et Koernicke. Schweidnitz in einem Seitenthal des Schlesier-Thals (F.!).
G. distans Wahlbg. Habelschwerdt (Stein).
Catabrosa aquatica P. B. Giesmannsdorf und Stephansdorf bei Neisse (W.)!
Festuca heterophylla Lam. Krzizanowitz bei Ratibor (Stein).

F. arundinacea Schreb. Jentsch und Stephansdorf bei Neisse (W.)!
F. pratensis Huds. *β. loliacea.* Proskau (Stein); Neisse (W.)!
Bromus asper Murr. Reisewitz bei Neisse (W.)!
B. erectus Huds. Jentsch bei Neisse (W.)!
B. arvensis L. Neisse (W.)!
Elymus europaeus L. Schlossberg bei der goldenen Waldmühle bei Schweidnitz (F.); am Fuss des Zobtenberges gegen Tampadel mit *Astrantia major* L. und *Bromus asper* Murr. (Dr. Schumann); Kitzelberg bei Kauffung und Bienwald bei Bolkenhain (F.)!; Leiersteg an der Heuscheuer (M. Schulze).
Hordeum murinum L. In Oppeln häufig, fehlt in Proskau und Umgegend (Stein); sehr vereinzelt und zufällig bei Neisse (W.).
Equisetum Telmateja Ehrh. Pschower Kalkhügel bei Rybnik (Fr.); Donnerau!!, Zedlitz bei Neisse (W.).
E. silvaticum L. Süsswinkel!!
E. pratense Ehrh. Süsswinkel (Prof. Milde); Katscher: Rösnitzer Wald!! (F.).
E. hiemale L. Neisse-Ufer bei Glumpenau! (W.).
E. variegatum Schleich. In Gesellschaft von *E. palustre* in Ausstichen an der Eisenbahn bei Przegędza bei Rybnik (Fr.!).
Lycopodium annotinum L. Leutmannsdorfer Berge (Peck!); Ober-Weistritz (F.); Kl.-Althammer in O/S. (Wetschky); Jaskowitzer Wald bei Proskau (Stein.).
L. alpinum L. Rehorn!!
L. inundatum L. O/S.: Peiskretscham (Nagel!); im Isergebirge (Limpricht!); Hoyerswerda (F.). Ehemals am grossen See auf der Heuscheuer (Neumann).
L. complanatum L. Leutmannsdorfer Berge bei Schweidnitz (Peck!).
Botrychium Lunaria Sw. Waldwiesen zwischen Petersgrund und Seitendorf, im grossen Hau bei Bolkenhain (F. sen.!); Wünschelburg: zwischen dem Gasthaus zur Neuen Welt und den Rathener Bleichwiesen (M. Schulze).
Ophioglossum vulgare L. Süsswinkel (Prof. Milde!!); Wiesen am Fusse des Hopfenberges bei Bolkenhain (F. sen.!).
Osmunda regalis L. mit var. *interrupta.* O/S. im Erlenbruch bei Przegędza bei Rybnik (Forsteleve Hoffmann).
Polypodium Phegopteris L. Bechauer Wald bei Neisse (W.); Ueberschargebirge!!
P. Dryopteris L. Bechauer Wald (W.).
P. Robertianum Hoffm. Alte Mauern in Paruschowitz bei Rybnik (Fr.)!!; Peiskretscham (Nagel!); am Fuss des Rehorn oberhalb Marschendorf!!

Aspidium Lonchitis Sw. Schreiberhau: am Fusse des Hochsteins: in einer feuchten Schlucht (ein Exemplar, Herbst 1869, Hieronymus).

A. lobatum Sw. Abhang des Heinzewaldes gegen die Hohenhelmsdorfer Mühle bei Bolkenhain (F.)!; verbreitet im Heuscheuergebirge: Leiersteg, Leierdörfel, Buchenlehne (M. Schulze)!!; Schlossberg bei der goldenen Waldmühle bei Schweidnitz (F.); Buchberg im Isergebirge (Limpricht!); Schreiberhau: am Fusse des Hochsteins selten (Hieronymus).

A. *Thelypteris* Sw. Peilethal bei Grunau bei Schweidnitz (F.); oberhalb Gr.-Wierau bei Schweidnitz (F.); um Schlawa verbreitet (Limpricht).

A. Oreopteris Sw. Eulengebirge: über Eulburg links vom Wege nach Eulstein (Dr. Stenzel!).

A. cristatum Sw. Ufer des Biesteiches bei Rybnik (Fr.).

Mittelformen zwischen *A. spinulosum* Sw. und *A. cristatum* Sw. am Nordrand des Rudateiches bei Rybnik (Fr.).

Asplenum viride Huds. Heuscheuergebirge: Käsebrett, Leiersteg, Buchenlehne am Posnabach (Max Schulze)!!; Schreiberhau: an einem Felsen an der Strasse (Degenkolb).

A. Breynii Retz. Unterhalb der Hohenhelmsdorfer Mühle bei Bolkenhain (F.)!; Rabenfelsen bei Liebau!!; Heidersdorfer Spitzberg (Hieronymus).

Athyrium alpestre Nyl. Auf der Eule über 3000 Fuss sehr verbreitet (Dr. Stenzel!).

Blechnum Spicant Roth. Wilhelmsberger Wald bei Proskau (Stein).

Allosorus crispus Bernh. In der sogenannten Hölle am Brunnenberge!!

† **Adiantum Capillus Veneris** L. Im Buchwalder Park vom Lehrer Gerhardt verwildert gefunden (Prof. Milde).

Struthiopteris germanica W. Sehr häufig im Boberthal bei Sagan (Everken.).

Nachtrag.

Im Laufe des Jahres 1870 wurden noch folgende zwei Pflanzen in Schlesien entdeckt:

Bidens radiata Thuill. In grosser Menge und in Gesellschaft von *B. tripartita* L. und *B. cernua* L., sowie von *Lindernia*, *Elatine triandra* Schk., *Rumex paluster* Sm., *Carex cyperoides* L., *Heleocharis ovata* R. Br. auf dem Vorgelege eines Teiches im Dorfe Peilau bei Reichenbach (F. und Dr. Schumann)!

Orobanche flava v. Mart. An der Sonnenkoppe um 2500′ auf *Petasites albus* Gärtn. ziemlich häufig (Weber Roth!). Sowohl von dem Entdecker gesammelte, durch die Güte des Herrn Hilse übermittelte Exemplare, als auch von Fick von einer andern Stelle der Sonnenkoppe mitgebrachte Exemplare zeigten, dass die schon früher von R. v. Uechtritz (Verhandl. d. botan. Vereins f. Brand. 1865. pag. 95) ausgesprochene Vermuthung richtig war.

Bei dieser Gelegenheit hält Red. es für angemessen, eines ihm kürzlich bekannt gewordenen, nahe an der schlesischen Grenze gemachten wichtigen Fundes Erwähnung zu thun:

Anthemis ruthenica M. B. wurde im Mai 1870 von Herrn Prediger Hülsen unweit Poln. Lissa gesammelt. Diese Entdeckung macht es um vieles wahrscheinlicher, dass diese Pflanze bei Frankfurt a/O., wo sie 1864 von Herrn Langner aufgefunden wurde (vergl. Verhandl. VIII. S. 133) wirklich einheimisch ist. Den Vereinsmitgliedern in der Neumark und Nieder-Schlesien dürfte mithin eine verstärkte Aufmerksamkeit auf diese Art muthmasslich durch Auffindung weiterer Standorte belohnt werden.

Haupt-Ergebnisse der botanischen Ausflüge in der Provinz Preussen von 1870.

Von

Prof. Dr. R. Caspary.

Zwischen Sprauden und Grünhof bei Mewe auf dem alten hohen Weichselufer, an dem oberen Theil von dessen Abhang, fand ich zwischen Gras auf ehemals buschiger Stelle endlich richtige *Carex tomentosa* L. in ziemlicher Menge, und daselbst an einer sandigen Stelle eines brachliegenden Ackers *Cerastium brachypetalum* Desportes, beide neu für Preussen; bei Rixhöft bei Putzig am Seeuferabhang im Laubwalde *Lappa nemorosa* Körn., neu für Westpreussen, und *Elatine triandra* Schk. am Ufer des Strassenteichs bei Pojerstieten bei Königsberg, neu für Ostpreussen. *Oryza clan-*

destina habe ich dies Jahr an sechszehn neuen Standorten gefunden: bei Königsberg, Gumbinnen und Mehlkehmen, *Nuphar pumilum* an drei neuen Fundorten, nämlich im See von Medenau, im Mühlenteich von Medenau und im Mühlenteich von Kalk; *Nuphar luteum* + *pumilum* reichlich im Mühlenteich von Medenau, im Oberteich bei Medenau und im Mühlenteich von Kalk; am letzteren Ort auch mit *Nuphar luteum* zusammen. *Nuphar pumilum* kenne ich jetzt auf zwölf Fundorten in Preussen und *Nuphar luteum* + *pumilum* auf neun. *Festuca arundinacea* Schreb. am kurischen Haf zwischen Rinderort und Jägertacktau. *Asperula Aparine* im Gebüsch bei Papiermühle Kiauten an der Rominte, und bei Mehlkehmen an der Pissa. *Potamogeton rutila* Wolfg. in Menge im See von Bumbeln bei Gumbinnen; *Potamogeton trichoides* im Mühlenteich von Medenau, im Oberteich von Medenau in grösster Fülle, in einem kleinen Teich südlich am Wege zwischen Gross-Park und dem Hegewalde; *Potamogeton fluitans* reichlich im Frisching bei Jesau und besonders bei Mühle Mansfeld in Gemeinschaft mit *Potamogeton natans*. *Potamogeton fluitans* findet sich auch in der Alle bei Allenstein in Menge, wo ich die Pflanze 1869 und auch schon früher sammelte.

Ueber die Esche und den Eschenborken-Käfer (Hylesinus Fraxini) und über die Angriffe der Laubholz-Borkenkäfer überhaupt.*)

Von

Geh. Rath Dr. Ratzeburg.

Am 7. Juni d. J. hatte ich bei der Hauptversammlung des botanischen Vereins in Berlin die Ehre, den Mitgliedern desselben einen kurzen Vortrag halten zu dürfen. Veranlassung gab ein von zur Stelle gebrachter Stammabschnitt einer jungen durch den Borkenkäfer getödteten Esche. Der Stamm wurde vor vielen Jahren im Harze an der Anhaltburg gefällt und zeigte

---

*) Der Gegenstand hat also, wie ich ausdrücklich bemerken muss, eine entomo- und eine phytologische Seite. Die entomolagische gehört nun eigentlich gar nicht hierher, und es ist selbst dem wissen-

nach der sofort vorgenommenen Entrindung die durch den Käfer und seine Brut gefressenen Gänge — Mutter- und Larvengänge — so schön auf dem ganzen Holzmantel, dass man Abschnitte desselben als Curiositäten allen wissenschaftlichen Notabilitäten ohne Bedenken offeriren durfte. So bekam A. v. Humboldt z. B. ein Stück, und ein Exemplar ging nach America, wo es, wie mir H. Hagen schrieb, von Agassiz im Museum von Cambridge allen Fremden als Prachtexemplar gezeigt wird. Es besitzt also gerade der *Hyl. Fraxini* die Kunstfertigkeit eines Typo- oder Chalcographen etc. in so hohem Grade, dass ihm ein „graphischer" Name, wie er schon von Linné bei den Borkenkäfern eingeführt wurde, vor allen andern gebührt hätte — sie waren aber sämmtlich schon vergeben die *micro*-, *eury*-, *steno*- und wie sie alle ohne weitere Nebenabsichten mit wohlfeiler Gräcität gebildet wurden, auch wohl Manchem, der die Fauna suecica nicht ordentlich angesehen hatte, noch Kopfschmerzen machten: ob der eine *poly*- oder *poligraphus* geschrieben werden müsste, u. s. f.

In meinem kurzen Vortrage deutete ich nur noch auf zwei Punkte hin: 1) dass die horizontal verlaufenden Muttergänge (Wagegänge in der xylophagischen Terminologie) die Species sogleich, auch ohne dass man Käfer oder Brut zu finden braucht, characterisiren, da dergleichen nur noch bei der Kiefer (von *Hyles. minor*)

---

schaftlich gebildeten Forstmanne nicht zuzumuthen, dass er die circa sechszig deutschen *Xylophaga genuina* Latr. genau kenne, oder gar über ihre Gattungs-Schicksale, welche gegenwärtig den feinsten Anatomen verlangen, unterrichtet sei. Es genügt zu wissen, dass Alle in einer Schädlichkeit übereinkommen, wie wir sie bei keiner zweiten Insectengruppe kennen, dass ferner Alle durch kleine, wie mit Schrot geschossene Bohrlöcher in die unverletzte Rinde gehen, um unter derselben oder im Holze selbst ihre Gänge anzulegen, dass also während der Ausarbeitung derselben stets Wurmmehl zum Bohrloch herauskommt, woran man mit grösster Sicherheit die Anwesenheit der Käfer bemerkt, auch wenn die Eingangslöcher klein und hinter Rindenschuppen versteckt sein sollten, wie es oft der Fall ist. Die Gefahr für den Baum kann also ein Jeder bei gehöriger Aufmerksamkeit, zumal im Frühjahre oder Vorsommer, leicht entdecken; Sache des Botanikers ist es dann, den Verlauf der Krankheit zu beobachten und die Verschiedenheit derselben zu erklären. Wir haben bis jetzt nur gelernt: 1) dass die xylophagischen Nadelholzkrankheiten absolut letal (acut) sind, die der Laubhölzer nicht, und dass 2) junge Hölzer mehr leiden als alte, ja auch beim Laubholze junge Stämme oft plötzlich sterben; 3) Einfluss von Boden und Meteoren wären noch weiter zu erforschen.

und bei der Weisstanne (v. *Bostrichus curvidens* dem Tannen-Graph) vorkommen, dass 2) die vereinzelten kleinen Vertiefungen auf dem Splinte darauf hindeuten, dass die Verpuppung eben begonnen haben müsse, als die Fällung des Stammes erfolgt sei, und dass 3) die Esche ausser diesem gewöhnlichen, aber auch nicht einmal sehr häufigen — in und um Berlin z. B. vielleicht noch gar nicht gefundenen — Feinde nur sehr wenige — wie etwa Pflasterkäfer und Hornisse — habe und das, teleologisch aufgefasst, auch ein Glück für den Baum — oft Edelesche genannt — sei, da er zu den empfindlichsten gehöre, leicht Rindenkrebs bekomme, nur wenige Bodenarten vertrage, als Keimling erfriere u. s. f., und daher in unsern Wäldern schon selten werde.

Wenn ich den Gegenstand hier nun etwas weiter ausspinnen darf, so würde das doch immer nur auf botanischem Terrain erlaubt sein. Veranlassung dazu geben uns sogar die geistreicheren Entomologen, welche, wenn auch nicht gerade bei Esche, doch bei physiologisch verwandten, wie bei Rüster oder Birke, pathologisch-physiologische Excurse machen.

Ich denke hier zunächst an einen Schriftsteller, welcher, einem Nachbarvolke angehörig, viel für die phytologische Entomologie leistete und gewiss noch weiter gekommen wäre, wenn ihn nicht der Tod in der Blüthe der Jahre hinweggerafft hätte. Audouin (gest. 1841) war unstreitig, von Jugend auf an Insekten-Beobachtungen gewöhnt, der Befähigtste unter seinen entomologischen Collegen, und in ihm concentrirten sich sehr bald alle Fäden der land- und forstwirthschaftlichen Fragen in Frankreich. Seine Lebens- und Wissenschaftsgeschichte, vielfach mit der der höchsten wissenschaftlichen Autoritäten wie Brongniart, Cuvier, Latreille, die ihm aber Alle den Vortritt im Praktischen gern zugestanden, verwebt, ist eine der interessantesten. Audouin war es, der sich vor den delikatesten Fragen nicht scheute und sie, wenn es sein musste, auch aufs phytophysiologische Feld hinüberspielte. Obgleich ich ihn seit beinahe 30 Jahren studire und ihn vielfach für meine „Forstinsecten" benutzte, so war mir z. B. doch immer eine Ansicht entgangen, die ich erst jetzt auffinde und die wahrscheinlich auch von den meisten meiner Mitarbeiter nich gekannt sein wird, also hier eine Besprechung verdient: sie steht in den „Annales d. l. soc. entom. d. France. T. V. u. VI. 1836, 37 (in den Römisch paginirten Bulletins). Obgleich Audouin diese Ansicht bei Gelegenheit von Rüster-Beschädigung ausspricht, so bezieht er sie doch auch auf Eiche, von welcher kurz vorher geredet worden war, und er würde sie, wenn gerade ein Eschen-

Frass vorgelegen hätte, auch bei diesem unbedenklich angebracht haben.[1]) Wie bei Menschen, so spricht man auch wohl bei Thieren von Nahrungssorgen — Darwin's Kampf um's Dasein! — und man hat namentlich den Insecten einen Mangel an solchen unästhetischen Gefühlen durchaus nicht vorwerfen wollen. Audouin gehört nun zu denjenigen, welche auch den armen Borkenkäfern einen „suc nourricier" zugestehen, den ich ihnen aber grausamer Weise rauben muss. Meiner Meinung nach haben sie nur Fortpflanzungssorgen, wobei gelegentlich vielleicht auch den Ansprüchen einer Zunge Rechnung getragen wird. Hören wir nun Audouin's entomologische und seine allmählich aufs Phytotomische

---

1) Hauptsächlich kommen bei den immer noch precären pathologischen und prognostischen Untersuchungen der Laubhölzer nur drei in Betracht: Esche, Rüster, Birke, d. h. man hat bei ihnen leichter Gelegenheit zu entscheidenden Beobachtungen, als z. B. bei Buche, obgleich diese viel häufiger ist, und auch als Eiche. Letztere, wenn auch eben so oft wie Buche uns umgebend, stirbt auch nur selten an Wurmtrockniss, wenigstens bei uns in Deutschland, wogegen im bois de Vincennes einmal an 50,000 junge Stämme (25—40 J.) plötzlich gestorben sein sollen. Baron Feisthamel, als Correferent, mochte dies auch wohl berücksichtigen, als er (T. V. p. VI. bull.) sagte: „c'est „la sécheresse, et non pas le Scolyte, qui a été la cause de la perte de „tous ces arbres". Unter jenen drei „angriffigen" (sit venia) möchte ich wieder Rüster und Birke betonen und, da beide nämlich die häufigeren sind, namentlich die Rüster in Städten, an Wegen etc., zur Beobachtung Allen empfehlen. Alljährlich ist dazu allerdings nicht Gelegenheit, und es vergehen oft Decennien, ehe die eine oder die andere Holzgattung, bei der auch wohl die Angriffe sehr versteckt erfolgen, brauchbares Material zur Ausfüllung von Lücken in unserer Kenntniss liefert. So hatte ich mich z. B. lange schon mit der Wurmtrockniss der Rüstern beschäftigt und bereits schätzbare Fälle von Vorkommen ihres Hauptfeindes (*Scolytus destructor*, wie ihn auch Audouin nennt, olim *Eccoptogaster Scolytus* Aut.) im Walde (besonders Lödderitz in meinen Forstinsecten Bd. I.) und an einzelnen alten Bäumen (z. B. einem uralten im Dorfe Sommerfelde bei Neustadt s. Waldverderbniss II. p. 266) gesammelt: als ich im Frühjahre 1870 in der grossen Stadt (Tempelhofer Ufer in Berlin) einen Frass zu sehen bekam, um den sie der Wald beneiden möchte. Denn im Walde starben meist nur einzelne Bäume oder kleine Horste, wie dies auch wohl in unserem Thiergarten oder „Unter den Linden" sich ereignet, während am Tempelhofer Ufer auf einer gewissen (durch Umpflanzen der Bäume bezeichneten) Stelle alle Rüstern starben, und nur einzelne Linden hier übrig blieben. Wer möchte da an Käfer denken, von denen man

übergehende Meinung originaliter: „Cependant il arrive, et cela „assez souvent, que des arbres ayant été perforés par des Scolytes qui y ont simplement puisé leur nourriture, ont repris, „au bout de deux ou trois ans, et quelquefois plus, toute leur vigneur „première; cela a lieu lorsqu'ils n'ont pas été envahis par les Scolytes femelles pour y déposer leurs oeufs. Il y a même des cas ou „un très-petit nombre de femelles (?) les ayant attaqués, ils ont „pu rétablir et, en quelque sorte, revivre.“ Ferner noch ein Satz: „que souvent les ormes, sur lesquels les Scolytes n'avaient pas précédemment cherché leur nourriture, ont été cependant envahis par „les femelles qui y ont déposé leurs oeufs; mais toujours, dans ce

---

hätte sagen können: „qu'ils avaient précédemment cherché leur nourriture?!“ Die Bäume waren anno 1869 noch frisch und gesund gewesen. Und das Beste war hier, dass bei dem Frasse sich eine gewöhnlich seltene Species, *Scolytus multistriatus* — viel kleiner als der *destructor* —, betheiligt hatte. Ich habe reichlich davon sammeln und erziehen können. Der Fall hatte überdiess noch so viel Eigenthümliches, dass ich ihn für eine Abhandlung in forstlichen Blättern benutzen muss.

Résumé. Rüster und Birke sind wahrscheinlich weniger empfindlich als Esche, von welcher Beispiele einer Zählebigkeit, vielleicht mit Ausnahme der Fälle, in welchen der Käfer nur in den Zweigen wohnte, mir nicht bekannt wurden. Beide mit einander verglichen ergaben mir folgende Prognose. Gefahr für das Leben des Baumes ist immer anzunehmen und, wenn man kann, muss man dieselbe durch eiliges Verstopfen aller Bohr- (und Luft-) Löcher mittelst Theer — offenbar das beste und wohlfeilste Mittel, welches im Süden auch schon angewendet wurde — noch abzuwenden suchen. Schreitet der Frass unbemerkt fort, und die eingebürgerten Käferfamilien sind nicht zu zahlreich, so hat man bei der Birke eher auf Naturhilfe zu hoffen als bei der Rüster, bei welcher letzteren nur in dem Falle der Tod viele Jahre zögert, wenn bloss die Aeste ergriffen werden. Was nun die Birke betrifft, bei welcher ich blosse Astangriffe nicht kenne, so stirbt diese zwar auch sehr häufig, wie die Klaftern auf unseren Holzhöfen lehren. Es ist aber keineswegs sicher, dass alle diese Klaftern als „trocknes Holz“ gefällt wurden; denn auch kränkelnde Bäume werden aus Furcht, dass die darin steckende Brut sich weiter verbreiten könne, bald in die Klaftern geschlagen. Für die Wissenschaft wäre es aber erspriesslich, wenigstens einzelne der lehrreichsten stehen zu lassen, um sie mehrere Jahre hintereinander revidiren zu können; viele derselben würden dann wahrscheinlich ähnliche Resultate der Beobachtung geben, wie die merkwürdige Birke des Kgl. botanischen Gartens bei Schöneberg, auf welche ich die noch anwesenden Mitglieder der Pfingstversammlung bei der am Nachmittag dorthin unter-

„cas, l'arbre était souffrant par une cause, telle qu'un chancre, une „fente etc. (l. l. 1837. p. IV).

An einer andern Stelle (1836. p. XXX) sagt Audouin: „attaquent des arbres entièrement sains, pour se nourrir du suc „qui se trouve entre l'écorce et l'aubier." Wenn er hier schon Bedenken erregt, so fällt er mit seiner Phytophysiologie vollends durch, indem er sagt (1837. p. III): „ils sont très-voraces et se „précipitent en grand nombre sur les troncs des arbres pour y puiser „un suc nourricier. Il creusent l'écorce et percent au-delà une „petite galerie, qui entame la couche la plus récente du „bois (!); or cette couche contient une grande quantité de „sève visqueuse ou cambium" (im Holze?!).

---

nommenen Excursion aufmerksam machte. Der Herr College A. Braun erzählte mir zuerst vor mehreren Jahren (Waldverderbniss II. p. 234) von derselben, und wie Herr Inspector Bouché versichert, wären die Bohrlöcher des Käfers (*Scolytus Ratzeburgii* Janson, olim *Eccoptogaster destructor*) an dieser Birke wenigstens schon 8 bis 10 Jahre bemerkbar gewesen. Gegenwärtig zähle ich bis zu einer Höhe von 10—12' wenigstens zwölf durch Luft- und Bohrlöcher angedeutete Gangsysteme und vermuthe, dass in ihnen überall die Brut schon früh, d. h. etwa 3—4 Wochen nach dem Anbohren der Käfer, gestorben ist, wie es sich am Stammende, wo man ohne Leiter die Sache untersuchen kann, wirklich nachweisen lässt. Hier ist nämlich die Rinde so stark geborsten, und hat sich soweit seitwärts zurückgezogen, dass man Larven- und Muttergänge deutlich auf dem entblössten Splinte erkennt, aber auch wahrnimmt, wie die Larvengänge in geringer Entfernung vom Muttergange (Lothgange) schon aufhören: der Saftfluss hat ihrem weiteren Vordringen Grenzen gesetzt, und bald ist noch eine Seitenüberwallung, die man jetzt schon deutlich sieht, hervorgequollen. Es ist möglich, dass letztere die noch nackte Holzstelle in einigen Jahren vollständig mit neuem Holze und neuer Rinde überzieht, wie ich einige vollständig ausgeheilte interessante Birken, die der Axt glücklich entgangen, im Thiergarten nachweisen kann; denn der Schöneberger Baum scheint, nach der Frische der Belaubung zu urtheilen, seine alte Reproductionskraft wieder gewonnen zu haben, vielleicht weil er sehr günstig situirt ist und von der einen Seite von dichtem Gebüsch umgeben gegen zu starke Vertrocknung der ganzen Rinde geschützt wird. Ich kenne nur noch einen lebenden Baum, der sich in einem ähnlichen Zustande befindet, und zwar steht er im alten Neustädter Forstgarten auf der zweiten Rabatte in der Nähe der Nadelhölzer. Auch bei diesem wurden die Bohrlöcher erst entdeckt, als die Käfer schon den Baum verlassen hatten und die Brut halbwüchsig gestorben war. Er sieht viel kränklicher aus als die Schöneberger Birke und ist jetzt ca. 30 Jahre alt.

Trotz der Verdienstlichkeit unseres Entomo-Physiologen erlauben wir uns doch zu bemerken, dass er hier, ganz abgesehen von seiner Cambium-Theorie, die ich hier nicht weiter untersuche, Wahres und Falsches mehrmals vermengt hat. Gewiss ist ein Theil seiner Behauptungen auf eigne Erfahrung gestützt, die er wieder am besten auf den im Süden und Westen so weit verbreiteten Rüstern — s. z. B. Wesmael über die Boulevards von Brüssel in Ann. d. l. soc ent. VI. p. 68 — machen konnte. Diese Erfahrungen zu prüfen ist um so wichtiger als sich selbst unsere gebildeten Forstmänner in der Richtung wenig bewegen und auch allerdings nicht oft Zeit und Gelegenheit zur Verarbeitung der nöthigen Data haben. Sie betreffen nämlich: 1) den Satz, dass auch gesunde Bäume attaquirt, obgleich kranke lieber angegangen werden; 2) dass ganze Schwärme von Borkenkäfern die Laubhölzer befallen können, während, so viel ich weiss, man im Walde das nur an Fichten gesehen hat; 3) dass attaquirte und selbst mit Eiern belegte Bäume sich wieder erholen und aufleben, wie ich das ja selber beobachtet und in der Note bei Birken nachgewiesen habe, was in Beziehung auf andere Baumgattungen noch weiter mit Beispielen zu belegen wäre, wie etwa bei Linden (vergl. meine Waldverderbniss Bd. II. pag. 343).

Falsch ist aber jedenfalls die Behauptung des Eindringens der Käfer ins Holz. Vielleicht dass eine Verwechselung mit der Erfahrung zu Grunde liegt: dass die Larven, ehe sie sich verpuppen, ins Holz dringen, wie bei allen *Scolytus* — daher auch Splintkäfer genannt —, und auch bei *Hyles. Fraxini* (s. oben).

Zweifelhaft ist und bleibt endlich der „instinct nourricier“ nicht bloss bei Borkenkäfern, sondern auch bei vielen andern Insecten trotz der „Monophagie“ Vieler. Wie will Berichterstatter denn dem winzigen Thierchen jenen penchant ansehen? Die Forstmänner kennen die von Audouin angeführten Attaquen auf die Rinde auch — und selbst, wie jetzt Viele schon zugeben, auch auf gesunde Bäume, besonders beim Nadelholze —; aber sie erklären sie anders: nicht aus „penchant nourricier,“ sondern aus „inclination propagative.“ Und zwar wieder anthropomorphisch ausgedrückt, sagen sie: der Fortpflanzungsbetrieb ist so dringend, dass die Käfer, bei ausserordentlicher Vermehrung, auch in denjenigen Bäumen zum Zwecke zu gelangen suchen, welche noch kräftig vegetiren und dem Andringen des Feindes einen Widerstand durch Harzerguss entgegensetzen, bis dieser bei den stets erneuten Angriffen frischer Käfer endlich überwunden wird und nun die Gefahr der Erstickung durch Harzerguss für die die Rinde durchbohren-

den und unter derselben ruhig brütenden aufhört. Bei den Nadelhölzern wäre also die Annahme doch sehr gewagt, dass die Käfer der blossen Ernährung wegen sich der Gefahr der Erstickung in der Rinde aussetzten; denn eine Nahrung, wenn sie sie brauchten, könnten sie ja leichter und gefahrloser suchen, wie etwa die Rüsselkäfer, welche alte Rinde nur zum Zwecke der Eierablage aufsuchen, dagegen, um einige Tröpfchen Saft zu erlangen, die jungen Triebe äusserlich anbohren. Audouin nimmt ja selber einen Angriff eines *Scolytus* auf den „suc des jeunes pousses" einer *Quercus lusitanica* an, was mir, beiläufig bemerkt, doch sehr zweifelhaft erscheint. Er sagt: „On voit, dans l'école „de botanique du jardin du Roi un chêne de Portugal (*Q. lus.*) qui, „chaque année, est regulièrement dépouillé de tous ses jeunes ra„meaux (l. l. VI. p. 5) —;" ob das aber ein *Scolytus* gethan zu haben brauchte?!

Berlin, im Juli 1870.

Hieracium albinum Fries.

Auctore Jos. Knaf.

Hypophyllopodum, viride vel glaucescens. Caulis simplex, inferne fractiflexus, 2—4 folius, infra parce pilosus, medio glabrescens, superne canescenti-floccosus et pilis brevibus atris glanduliferis scaber; folia omnia tenuis substantiae, margine remote denticulata (vel rarius unum alterumve caulinorum inferiorum evidentius repando-dentatum), versus apicem integerrima, ciliata, utrinque parce eglanduloso-pubescentia, subtus ad nervum medium hirsuta, supra viridia, subtus pallida vel glaucescentia; folium radicale unum (vel duo) ovale, apice obtusissimum, rarius oblongo-ovale, apice subacutum, sub florescentia emarcescens, caulinumque infimum (oblongum) longe petiolatum, caulina reliqua oblonga, basiu versus integerrima et angustata, auriculis parvis semiamplexicaulia, medium apice obtusum, suprema acuminata; inflorescentia corymboso-cymosa, pauciflora (flor. 3—7); pedunculi elongati paucis bracteolis instructi, fructiferi divaricati canescenti-floccosi involucraque nigricantia pilis brevibus atris glanduliferis dense tecti; capitula angusta, obovata; involucri foliola inaequalia, exteriora breviora concoloria patula,

intima uniserialia, margine pallida, elongata, obtusiuscula; dentes lingularum externe pilis brevibus obsiti, stylus in sicco fuligineus; receptaculi alveoli dentati; achenia badia.

Cel. Fries (in Epicr. *Hier.* p. 103) hoc *Hieracium Alpestribus* conjunxit, quasi medium inter *H. macilentum* et *dovrense. Hieraciorum* autem hactenus in Germania lectorum vix cum ullo *Hierac. albinum* comparari potest, nisi cum *Hierac. bohemico* forsan confundatur, quod caule folioso, superne ramoso, foliis ad basin profunde dentatis, capitulis ventricosis, involucri squamis intimis acuminatis satis differt. *Hierac. prenanthoides* Vill. aphyllopodum, valde foliosum, foliorum auriculis magnis amplexicaule longius distat, quam ut differentias ulteriores addam. *A. Vulgatis* foliis caulinis semiamplexicaulibus statim discernendum est, licet habitu ad ea spectare videatur.

Legi in Sudetorum fauce nivali minore (kleine Schneegrube) haud procul a fontibus Albis 9. August. 1841.

Nachschrift

von

Dr. Lad. Čelakovský.

Das *Hieracium albinum* wurde in der Epicrisis von Fries bekanntlich nur dem Namen nach veröffentlicht, aus welchem Grunde der Entdecker dieser Pflanze nicht lange vor seinem Ableben nach etlichen (3—4) Exemplaren seiner Sammlung vorstehende Beschreibung niederschrieb, die er mir zur gelegentlichen Veröffentlichung in meinem künftigen Prodromus mittheilte. Ich hielt aber jetzt ihre Veröffentlichung in den gegenwärtigen Verhandlungen um so mehr an der Zeit, da in denselben vor Kurzem mehrere irrthümliche Angaben über diese bisher sehr dunkle Art niedergelegt worden sind. Es hat nämlich Herr Dr. Engler in einem Nachtrage zur schlesischen Flora bei Besprechung des von ihm in den Sudeten neu aufgefundenen *Hier. dovrense* die Exemplare des *H. albinum*, welche er von mir zur Ansicht erhalten hatte, für das wohlbekannte *H. bohemicum* Fries (*H. sudeticum* Sternbg. ex parte) erklärt, und dabei die Vermuthung ausgesprochen, es möchten diese Exemplare von dem echten *H. albinum* der Epicrisis allerdings verschieden sein. Herr Dr. Engler nimmt nämlich an (ich weiss zwar nicht aus welchem Grunde), Knaf habe sämmtliche Exemplare der bei den Quellen

der Elbe gefundenen echten Pflanze an Fries übergeben, und jene, die als in der kleinen Schneegrube gesammelt bezeichnet sind, dürften später von Knaf unrichtig für *H. albinum* bestimmt worden sein.

Wie aus der vollständigen Knaf'schen Standortsangabe hervorgeht, ist aber die kleine Schneegrube und die Gegend der Elbquellen ein und derselbe Standort. Knaf hat offenbar in der Voraussetzung, dass dem schwedischen Forscher das Riesengebirge nicht so genau, als z. B. den schlesischen Botanikern bekannt sein dürfte, die kleine Schneegrube durch die Nähe der Elbquellen genauer bestimmen wollen; hieraus entstand bei Fries die Angabe: ad fontes Albis, welche freilich nicht wörtlich genommen werden darf. Der dritte vermeintliche Standort Hohenelbe geht auf meine Rechnung, und beruht auf einem lapsus memoriae (Hohenelbe anstatt Quellen der Elbe), existirt also gar nicht. Das Ausrufungszeichen zum Namen (*Hieracium albinum* Fries!), nicht zum Standorte, konnte und sollte übrigens nicht bedeuten, dass ich die Pflanze selbst gefunden hätte, sondern nach üblichem Brauche, dass die genannte Pflanzenart authentisch, vom Autor selbst bestimmt worden sei. Knaf scheint nur ein gutes Exemplar an Fries geschickt zu haben, nach der Anmerkung in der Epicrisis p. 104, behielt aber drei oder vier zurück und schenkte später zwei davon, nicht eben schöne aber doch vollkommen charakteristische, dem böhmischen Museum. Es sind das dieselben, welche Herr Dr. Engler gesehen hat. In den äusseren Umständen liegt also kein Grund zur Annahme, dass die Pflanze des Museums von jener verschieden wäre, die Fries *Hieracium albinum* benannt hat.

Es frägt sich nun weiter, ob die Pflanze, welche mir Knaf als *H. albinum* übergab und deren Authenticität ich nie bezweifelt habe, dennoch nur *H. bohemicum* ist. In der Anmerkung zur voranstehenden Beschreibung hat bereits Knaf vor einer Verwechselung dieser beiden Arten gewarnt; die von ihm nur angedeuteten Hauptdifferenzen derselben sind aber folgende: *H. bohemicum* gehört nach der Eintheilung von Fries zur Section *Aurella* (und zwar in die Gruppe der *Alpina*), denn sein Involucrum besteht aus zahlreichen, regelmässig gereihten Blättern, deren Grösse von den innersten längsten allmälig durch mehrere Reihen zu den äussersten abnimmt. Das *H. albinum* steht dagegen in der Section *Pulmonarea*, zusammen mit *H. vulgatum* und *murorum*. Der Unterschied dieser Section von *Aurella* liegt in den anscheinend unregelmässig gereihten, minder zahlreichen Hüllblättern, deren innerste gleichlange nämlich eine Reihe bilden, auf welche nach aussen ohne

vermittelnde Reihen sofort viel kürzere Blättchen in etwa zwei Reihen folgen. Diesen Bau des Involucrum zeigen auch wirklich die Exemplare des Museums ganz klar, und erweisen sich hierdurch als den *Vulgatis* mehr als den *Alpinis* nahe verwandt.

Ein zweiter, wichtiger Unterschied spricht sich schon im ganzen Habitus aus und betrifft die Phyllomorphose, und als eine Folge derselben die Art des Blüthenstandes. Der Stengel des *H. bohemicum* ist bis unter den endständigen Kopf beblättert, und zwar ziemlich gleichmässig und dicht beblättert, niedere Stengel fünf- bis sechsblättrig, höhere bis zehnblättrig. Nicht selten ist nur ein endständiger Kopf, accessorische Blüthenzweige entspringen aus den Achseln der obersten, kleineren Laubblätter; bei reicherem Blüthenstande stehen erst die Blüthenzweige zweiter Ordnung in den Achseln von Hochblättchen auf den Zweigen erster Ordnung. Auch in diesen Stücken spricht sich die Verwandtschaft des *H. bohemicum* mit *alpinum* aus. Das *H. albinum* verhält sich dagegen ganz wie ein *H. murorum* oder *vulgatum;* sein Stengel trägt nämlich (ausser den zur Blüthezeit noch frischen, wenig zahlreichen Grundblättern) meist nur drei Laubblätter, und zwar bei einer Höhe von zwei Fuss, bei welcher *H. bohemicum* circa zehnblättrig erscheint (nicht gerechnet die zur Blüthezeit bei solcher Länge des Stengels schon ganz zerstörten Grundblätter). Diese drei Blätter sind natürlich durch sehr lange Internodien getrennt, und auf einem ebenso langen Stengelgliede erhebt sich über dem obersten Laubblatte der bloss von Hochblättchen gebildete Blüthenstand, eine wahre Doldentraube.

Ausser diesen Hauptunterschieden liessen sich noch manche andere anführen. Mit der Art der Beblätterung hängt auch die Form des Stengels zusammen; bei *H. bohemicum,* wo die Blätter dichter stehen, ist der Stengel deutlich stielrund, mit feinen Linien belegt, bei *H. albinum* mit wenigen entfernten Blättern erscheint er deutlich kantig. Die breiten Grundblätter sind ferner bei *H. albinum* an der Basis zugerundet und dann mit stark konkavem Bogen in den Blattstiel verlaufend, dagegen bei *H. bohemicum* auch bei relativ gleicher Breite in den Blattstiel keilförmig verschmälert. Die Bezahnung des Blattrandes ist bei dieser Art dichter, die Zähne häufig, besonders am Blattgrunde, durch tiefere, spitze Buchten getrennt und vorwärts gerichtet; bei *H. albinum* die von dem Drüsenzahn bespitzten Kerbzähne sehr stumpf, flach, entfernt, durch seichte Buchten getrennt.

Ich glaube sattsam nachgewiesen zu haben, dass *H. albinum,* wie es im böhmischen Museum vorliegt, kein *H. bohemicum* ist.

Auch kann es mit keiner anderen der gegenwärtig unterschiedenen Arten des Riesengebirges vereinigt werden. Dennoch wurde es bereits merkwürdiger Weise auch mit *H. prenanthoides* vermengt. Knaf war nämlich nicht der einzige noch erste, der das *H. albinum* im Riesengebirge fand, sondern schon früher hat es der scharfsichtige Tausch auf dem Kesselberge gesammelt und als besondere Varietät von *H. prenanthoides* (*sparsifolium*) im Herbarium bohemicum ausgegeben. Fries, der das Exemplar im Herbarium des böhmischen Museums sah, lies die Bestimmung gelten, bezeichnete aber die angebliche Varietät auf der Scheda als seine var. *paucifolia* (Epicrisis p. 120). Dies würde auf den ersten Blick Herrn Dr. Engler's Vermuthung bestättigen, dass die Exemplare, welche Knaf zurückbehielt, doch verschieden waren von jenem, auf welches Fries das *H. albinum* gründete. Aber nur unter der Voraussetzung, dass die Pflanze von Tausch, welche auf das Genaueste mit der Knaf's übereinstimmt, wirklich *H. prenanthoides* ist oder doch in dessen Nähe gehört. Dem ist aber nicht so, wie schon aus dem Früheren leicht einzusehen, denn *H. prenanthoides* hat ebenso wie *H. bohemicum* einen reich und bis in den Blüthenstand hinein beblätterten Stengel, einen ganz anderen Blüthenstand, auch eine stark abweichende Blattform und schliesslich keine grundständigen Laubblätter und keine grundständigen Rosetten, wesshalb es in die Section *Accipitrina* gehört, während die Pflanze Tausch's wegen des Bodenlaubs und des Baues seines Involucrum nur zur Section *Pulmonarea* gehören kann, und zwar wegen der etwas stengelumfassenden Blätter nirgend anders hin als in die Gruppe der *Alpestria*, wohin von allen Sudeten-Arten ausser dem erst neuerdings gefundenen *H. dovrense* nur *H. albinum* gestellt worden ist.

Es ist somit der vollständige Beweis geliefert, dass die Knaf'sche Pflanze, mit welcher die Tausch's identisch ist, sicher das *H. albinum* Fries sein muss, welches Fries, nachdem er die Originalpflanze aus der Hand gegeben und keine Beschreibung oder Diagnose zurückbehalten hatte, selbst nicht mehr wieder erkannt hat. Es frägt sich nur, ob die var. *paucifolia* von *H. prenanthoides* gänzlich zu entfallen habe, als identisch mit *H. albinum*, oder ob es wirklich eine solche Varietät giebt, mit welcher der Meister die Pflanze von Tausch nur zufällig einmal verwechselt hat. Die Beschreibung dieser Varietät (caule macilento, foliis paucis vix amplexicaulibus) passt allerdings ganz auf *H. albinum*.

Eines bleibt für *H. albinum* noch zu entscheiden, ob es nämlich eine selbständige Art oder eine Hybride ist. Für letztere scheint so manches zu sprechen. Einerseits deuten die stengel-

umfassenden Blätter und andere Merkmale entweder auf *H. bohemicum* oder nach meiner Ansicht noch näher auf *H. prenanthoides* (welche beide allerdings eine gewisse Aehnlichkeit haben, so zwar, dass sie z. B. selbst Wimmer früher nicht unterschied), andererseits aber die Armblättrigkeit, Zurundung der Basis der Grundblätter, schwächer umfassende Basis der Stengelblätter und der Blüthenstand auf *H. murorum.* Ob diese Vermuthung gegründet ist, oder ob *H. albinum* trotz dieser auffallenden Mittelbildung eine echte Art ist, das kann nur künftige Beobachtung der Pflanze an ihrem Standorte lehren.

Ueber Elodea canadensis Rich. im unteren Oderlauf und ihr Zusammentreffen mit Hydrilla dentata Casp.

Von

C. Seehaus.

In einem Schreiben vom December 1867 an den Herrn Redacteur dieser Blätter (vergl. Verhdl. 1867. S. 143 u. w.) habe ich über das Auftreten der „Wasserpest“ in den Gewässern bei Stettin berichtet und bin dem weiteren Vordringen dieser merkwürdigen Pflanze seit jener Zeit mit lebhaftem Interesse gefolgt.

Die Oder mit ihren zahlreichen Verzweigungen und Weitungen im Unterlaufe und der lebhafte Wasserverkehr darauf haben *Elodea* hier in Verhältnisse gebracht, die für ihre Ausbreitung nicht günstiger gedacht werden können. Wie sich daher erwarten liess, ist sie, dem Stromlaufe folgend, seit ihrem ersten Auftreten bei Stettin im Jahre 1866 dem Mündungsgebiete nicht bloss näher gekommen, sondern sie hat es in der verhältnissmässig kurzen Zeit von vier Jahren erreicht und ist ungehindert, wie vormals die Rheinschiffe, jusqu'à la mer, jedoch nicht jusque dans la pleine mer vorgedrungen, weil die Salzfluth ihr eine unbesiegbare Schranke setzt.

Wie überall, so ist auch hier das Verhalten der Pflanze von Erscheinungen so auffälliger Art begleitet, dass es die Augen selbst derer auf sich zieht, welche die Pflanzenwelt sonst ohne botanisches Interesse und Bewusstsein anschauen. Es erleichtert dieser Umstand dem Forscher bedeutend den Nachweis ihrer Anwesenheit.

Im verwichenen Sommer 1869 habe ich Gelegenheit gehabt, unseren merkwürdigen Einwanderer im Odergebiet aus der Gegend von Oderberg i/M. an bis in die Nähe der Ostsee zu begleiten, indem ich ihm theils zu Wasser, theils zu Lande gefolgt bin. An vielen geeigneten Orten habe ich ihn von Pfingsten bis in die zweite Hälfte des Juli hinein schön blühend angetroffen. Die Hauptarme der Oder, welche meist bedeutende Tiefe und starke Strömung haben, vermeidet *Elodea*; dagegen habe ich sie fast überall in den Nebenarmen, in buchtenartigen Einsenkungen, den sogenannten Schlenken, am reichlichsten aber in den seeartigen Ausbreitungen des Flussbettes mit schlammigem Boden und von nicht all zu grosser Tiefe gefunden. Ueberaus häufig ist sie bei Garz, Greifenhagen, Stettin, Poelitz, Neuwarp, Wollin. Besonders von den beiden zuletzt genannten Orten erschallen vielfache Klagerufe über die Beeinträchtigung, welche der Betrieb der Fischerei durch das neue Unkraut erfährt. Im Haff ist sie an vielen Orten beobachtet worden, namentlich an seichteren Stellen. Besonders zahlreich überkleidet sie die Schaar, d. i. die Untiefe, welche sich an der nördlichen Seite des Haffs hauptsächlich in der Richtung von Ost nach West hinzieht. Nach Mittheilungen, die mir Herr Pastor Fensch (einer meiner ehemaligen Schüler) brieflich macht, findet sie sich in der Diwenow in grosser Menge. Auch hier vermeidet sie den eigentlichen Hauptstrom, folgt aber der mannigfach geschwungenen, bogigen Uferlinie, dringt in die Buchten ein und siedelt sich als unvertilgbares Unkraut an. Auf beiden Ufern der Diwenow ist sie beobachtet worden, z. B. bei den Dörfern Jarmbow und Zebbin; den Scharchower See, eine buchtenartige Erweiterung des Diwenow-Beckens, die sich in der Richtung von Nord nach Süd hinstreckt, erfüllt sie fast ganz mit ihren üppigen Wucherungen. Sowohl auf dem West- wie auf dem Ostufer der Insel Gristow, der Stadt Cammin gegenüber, zeigt sie sich häufig. Den Camminer Bodden und seine Umgebung zu besuchen, fehlte es mir im letzten Sommer an Gelegenheit; doch wäre es gewiss mehr als auffällig, wenn die Strömung und der lebhafte Wasserverkehr die Pflanze nicht schon auch hierher verschleppt hätte. Es ist daher als sicher anzunehmen, dass *Elodea* bereits den äussersten, östlichen Punkt des Oderbeckens, den Fritzower See, erreicht und somit in dieser Richtung ihre Fahrt durch das Gebiet beendet hat.

Die in ihrer Art beispiellos rasche Ausbreitung, welche diese Pflanze in hohem Grade vor vielen andern Gewächsen kennzeichnet, reizt den Beobachter immer von Neuem, nachzuforschen, in welcher Weise sie dies bewirkt. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel,

dass dies ausser andern Ursachen mit ihrer Weise, sich zu bewurzeln, und mit dem festen Gesetze ihrer Auszweigung in innigem Zusammenhang stehen muss.

Schon in den constant wiederkehrenden dreigliedrigen Blattwirteln, welche die nicht selten 9 bis 10 Fuss lange Achse spiralig umflechten, kündigt *Elodea* die Festigkeit in ihrer Formenbildung an und übertrifft hierin erheblich die ihr nahe verwandte *Hydrilla* unserer Gewässer. Nur an den untersten Achsengliedern der Sprosse zeigt sich eine ebenso regelmässig wiederkehrende Abweichung von der weiter unten die Rede sein wird. Aeusserst selten ist der Fall, dass den gesetzmässig dreigliedrigen Wirteln ein viergliedriger eingeschaltet ist; aber dann kann man sicher sein, den folgenden zweigliedrig zu finden, woraus sich dann die Verschiebung der Gleder erläutert.

Nicht geringere Beständigkeit lässt das die Sprossbildung beherrschende Gesetz erkennen.

Der Bildungsheerd eines neuen Vegetationspunktes, also des Sprosses nächst höherer Ordnung, liegt, wie bei andern Pflanzen, in der Achsel des Blattes; aber nicht alle Blätter erzeugen Sprosse in ihrer Achsel, sondern innerhalb eines Quirles nie mehr als eines, und zwar nicht in allen Quirlen, sondern nur in dem je sechsten, siebenten, achten oder neunten, am häufigsten in dem je siebenten. Man sieht hieraus, dass das hier waltende Gesetz zwar die Region der relativen Hauptaxe, in welcher der neue Vegetationspunkt sich bilden soll, bestimmt, ihn aber nicht von einem bestimmten Blattwirtel abhängig gemacht hat, sondern sich die Möglichkeit frei lässt, ihn nach Bedürfniss bald etwas früher bald etwas später eintreten zu lassen. Bei ungestörter Entwickelung findet man in einem sprossentragenden Wirtel stets nur einen Spross. Abweichungen, die zu den seltnern Ausnahmen gehören, deuten auf meistens nachweisbare Störungen hin, die gewöhnlich in der Beschädigung der relativen Hauptachse bestehen. Auch in solchem Falle habe ich nie mehr als zwei Sprosse in demselben Wirtel gesehen.

Die Beblätterung jedes Sprosses beginnt mit zwei seitlichen, sich deckenden, die Achse desselben am Grunde umfassenden, Blättern, deren Gestalt und Textur sie der Niederblattstufe zuweist. Am Grunde eines dieser Niederblätter, des untern, wie die Deckung ergiebt, bricht eine, und so viel Pflanzen ich auch untersucht habe, stets nur eine Adventiv-Wurzel hervor, die bei vollkommener Ausbildung oft über einen Fuss lang wird. Diese Wurzel bildet sich aber nur in den untern, oder wenn sich die Hauptachse bereits gelagert hat auch in höhern Regionen, also nur in

der Nähe des Bodens aus, wo ihr die Möglichkeit geboten ist, die Unterlage zu erreichen und in diese einzudringen. Steht die Pflanze in tieferem Wasser, wo sie die Neigung bewahrt, sich senkrecht aufzurichten, um sich der Lichtregion zu nähern, so bleiben die Wurzeln, mit Ausschluss der untersten, gewöhnlich unentwickelt und zeigen sich nur als Anlagen in kegelförmigen Erhebungen.

Auf den ersten, zweigliedrigen Wirtel des Sprosses folgen noch drei andere zweigliedrige. An diesen sind die Blätter bereits stärker, namentlich in die Breite entwickelt, umfassen dagegen nicht mehr, wie die des ersten Paares, mit ihrem Grunde vollständig die Achse und gehen allmählich deutlich in die Laubblattbildung über. Bei dem fünften Wirtel setzt ausnahmslos die Dreizahl ein, und an dieser hält die Beblätterung fest, bis zu welcher Länge sich die Achse auch strecken mag.

Die weitere Auszweigung geschieht nun in der Art, dass die erste Anlage zu einem Spross nächst höherer Ordnung sich schon in der Achsel des oberen Blattes am untersten zweigliedrigen Blattwirtel findet. Dieser letzte Spross wird schon sehr frühzeitig angelegt; daher scheinen im sprossentragenden Blattwirtel zwei Sprossanlagen zusammengehäuft, die jedoch, genauer betrachtet, sich als verschiedenen Ordnungen angehörig ausweisen; auch entwickelt sich die Seitenknospe stets viel später als die Hauptknospe. Nach diesem untersten Sprosse folgt die weitere Auszweigung dem Gesetz, durch welches die Sprosse um fünf, sechs, sieben oder acht Quirl-Internodien von einander gerückt sind.

Wenn nun die relative Hauptachse sich etwas verlängert hat, so folgen die unteren Theile ihrer Neigung, sich zu lagern, und die Adventivwurzeln erhalten so Gelegenheit, in den Boden einzudringen. Hierauf richten sich die Zweige erster Ordnung auf und übernehmen in derselben Weise die Rolle neuer relativer Hauptaxen. Indem die Pflanze, so von einer Sprossgeneration zur andern fortschreitend, auf dem Boden fortkriecht, gelingt es ihr bei ihrem äusserst lebhaften Vegetationsprocesse in kurzer Zeit, den Boden, namentlich ruhiger Gewässer, in welchen die Wassertiefe und die Beschaffenheit der Unterlage ihrer Eigenart zusagen, vollständig zu überkleiden.

Geräth die Pflanze in stärker strömende Gewässer, die bei geringerer Tiefe und sonstiger Beschaffenheit einen geeigneten Wohnort abgeben würden, so hat sie offenbar Mühe, ihre Wurzeln im Boden zu befestigen. Selbst wenn ihr dies gelungen ist, wird sie in stetig schaukelnder und schwankender Bewegung erhalten, und für die folgenden Wurzeln erhebt sich derselbe Kampf stets

von Neuem. Es kann deshalb das Gewächs dort keine erhebliche Ausdehnung gewinnen und sich in störender Weise zur Geltung bringen. *Elodea* macht dann keinen andern Eindruck als die munter flottirenden *Callitrichen*, *Batrachien* und ähnliche in Bächen und Quellen. Im unteren Oderlaufe ist mir keine Oertlichkeit aufgestossen, an der *Elodea* in dieser Weise aufträte; wohl aber zeigt sie sich so an verschiedenen Orten im Mittellauf, z. B. in dem alten Bette der Oder bei Lunow, Stolpe i/M. und sonst; zum Blühen bringt sie es in solcher Lage wohl kaum.

Bei weitem ungünstiger für die Ansiedlung unserer Pflanze sind viel befahrene Kanäle und die Oderarme mit rascher fliessendem Wasser. Hier liegt sie im Kampfe nicht bloss mit der Strömung, sondern auch ganz besonders mit der wühlenden Schaufel und der Schraube des Dampfers. Die Hindernisse, auf die sie hier im Fahrwasser stösst, vermag sie nicht zu bezwingen; aber auch in solche Lage weiss sie sich zu schicken; sie folgt nämlich der sich mannigfach schlängelnden Uferlinie und benutzt jede Biegung und Einbuchtung derselben, um einzuwurzeln und von geschützterem Orte aus ihre Arme in die Gewässer hineinzustrecken. So bildet sich in kurzer Zeit ein beide Ufer begleitender, mehr oder minder unterbrochener Saum, dessen gelbgrünliche Färbung schon in ziemlicher Entfernung dem Auge die Anwesenheit von *Elodea* verkündigt und der sich auch häufig mit zierlichen Blüthensternchen schmückt. Von Garz aus oderabwärts ist die Pflanze in diesem Zustande an vielen Orten anzutreffen.

Stehende Gewässer von geringer Tiefe begünstigen augenfällig die Wucherungen der Pflanze. Man trifft sie daher wohl jetzt überall im Oderthal in den dauernd mit Wasser gefüllten Einsenkungen, die häufig sackgassenartig verlaufen, sowie an versumpften Stellen mit Pfützencharacter — den Schlenken und Kolken im Dialekte der Märker — und in wenig befahrenen Kanälen. Kaum anders hier gestört als durch den Stosshamen der wildernden Fischer, füllt sie in kurzer Zeit mit ihren ineinandergeflochtenen Polstern den dargebotenen Raum aus. Zuweilen geht hier der Wachsthumsprocess so lebhaft vor sich, dass sie im Wasser, dem ihr zugewiesenen Elemente, nicht Raum genug für ihre Neigung zur Wucherung findet, und dann erhebt sie sich stellenweise in wulstigen Aufbauschungen über das Niveau. Dieselbe Erscheinung findet auch, freilich in stark verjüngtem Maassstabe, statt, wenn *Hydrilla* in Gläsern cultivirt wird. Wie leicht und in wie kurzer Zeit die Pflanze übrigens erlittene Einbusse zu ersetzen im Stande ist, sieht man aber, wenn man auf Stellen stösst, wo sie, aus dem Wasser gezogen,

als Dungmittel verwerthet wird. Wiederholt bin ich auf Oertlichkeiten gestossen, wo die Beschaffenheit der *Elodea*-Haufen darthat, dass die Reinigung der Kanäle und anderer Gewässer erst vor Kurzem vorgenommen sein konnte, und schon zeigte sich der Boden wieder von Neuem mit jugendlichen, freudig sprossenden Stengeln übersponnen.

Welchen bestimmenden Einfluss *Elodea* auf die Physiognomie unserer Wasserflora übt, und zu wie grossartigen Erscheinungen sie durch ihr massenhaftes Auftreten Anlass giebt, davon überzeugt man sich, wenn man ihr in die seeartigen Erweiterungen des Oderbeckens folgt. Wer an Oertlichkeiten dieser Art auf unsern Fremdling in solcher Menge stösst, wie mir dies zum ersten Male am 9. August 1868 im Damm'schen See bei Stettin widerfuhr, der fühlt sich auf's Seltsamste überrascht. Dieser See bedeckt ein Areal von etwa 1,3 Quadratmeile, und sein Boden ist grösstentheils mit Ablagerungen von stark lehmhaltigem Schlamme überkleidet, welchen ihm die ihn speisenden Oderarme unablässig zuführen. Hier findet *Elodea* alle Bedingungen vereinigt, um ungestört die ganze Fülle der ihr innewohnenden Vegetationskraft, in üppigen Wucherungen, aber auch zugleich ihre volle, eigene Schönheit zur Geltung zu bringen.

Wer jetzt den See besucht, der findet nicht mehr, wie vor wenigen Jahren, die dominirenden *Potamogeton*, wie *lucens*, *perfoliatus*, *crispus*, *compressus*, *obtusifolius*, *trichoides*, nicht mehr die kleinblättrigen, zierlichen Formen von *Nymphaea* und *Nuphar*, wie sie tieferen Standorten eigenthümlich sind; selbst *Sagittaria*, welche die Stellen von geringerer Tiefe in zahlreichen Gruppen einnahm, hat weichen müssen. Kaum fristen diese alten Bewohner noch hier und da vereinzelt ein kümmerliches Dasein an ihrer alten Wohnstätte. Dagegen erblickt man auf weit ausgedehnten Räumen nur *Elodea* als einzige Herrscherin, die ungesellig alles Andere neben sich vernichtet. An windstillen Tagen erheben sich die Sprosse kerzengerade aus der Tiefe und gewähren durch die Zartheit ihres Blätterschmucks bei der ausserordentlichen Ausdehnung in die Länge einen in der That unvergleichlich schönen Anblick. Bei einer durchschnittlichen Wassertiefe von 10 Fuss erreichen die Sprossen eine Länge von 8 bis 9 Fuss, was wohl für unsere Gegenden als äusserstes Maass der Streckung in die Länge angesehen werden dürfte. Ueber dieses geht übrigens auch *Hydrilla*, die alte Bewohnerin des Damm'schen Seees, nicht hinaus. Ebenso wenig, wie diese letztere, vermag *Elodea* es, hier ihre Blüthen zu entwickeln; denn es hindern sie daran die häufigen Schwankungen der Wasserhöhe, zum Theil

herbeigeführt durch die von oberhalb zuströmenden Wassermassen, zum Theil eine Folge der Stauungen, welche Nord- und Nordostwinde veranlassen.

Als die ersten Berichte über das Auftreten von *Elodea* in Grossbritannien zu uns gelangten und es in diesen hiess, die „Wasserpest" sei sogar im Stande, Schiffe in ihrem Laufe zu hemmen, da zweifelte wohl Mancher, dem die kleine Pflanze zu Gesichte kam, und er dachte an überseeischen Humbug. Aber auch auf unserem Dammschen See ist der Fall wiederholt vorgekommen, dass selbst Dampfer, besonders wenn sie im Dunkel ihre Fahrt zu machen hatten, in den Geflechten dieser Pflanze stecken geblieben sind.[1]) Das Auffällige dieser Erscheinung verschwindet, wenn man berücksichtigt, wie diese Geflechte entstehen. Offenbar stehen diese in Abhängigkeit von dem oben angeführten Gesetz, welches in der Sprossbildung waltet. Man denke sich beispielsweise eine 8 Fuss lange Achse, dem Boden eingewurzelt und durch die Blattwirtel gegliedert. In tieferem Wasser strecken sich die Glieder mehr, als in seichtem, erreichen aber auch dann höchstens die Länge von einem Zoll. Nehmen wir nun an, dass durchschnittlich alle Glieder diese Länge hätten, und dass gleichfalls im Durchschnitt erst jeder folgende achte Blattwirtel sprossentragend wäre, so kämen auf eine 8 Fuss lange Achse zwölf Sprossen ersten Grades, die sich von neuem nach demselben Gesetz auszweigen und nach unserer nur annäherungsweise richtigen Annahme schon mit achtundsiebenzig Sprossen dritten Grades besetzt sein müssten.

Die Sprossen niederer Grade findet man nun, mit Ausschluss der oberen, der grossen Mehrzahl nach gestreckt. Sie gehen unter sehr spitzen Winkeln von ihren relativen Hauptachsen ab und, indem sie sich zwischen die benachbarten Achsen einschieben, durchsetzen sie den ihnen dargebotenen Raum nach allen Richtungen. Es leuchtet ein, dass ein den Wasserraum in dieser Weise erfüllendes Geflecht selbst einer stärker eindringenden Kraft erheblichen Widerstand entgegensetzen und selbst zu Erscheinungen Anlass geben kann, wie sie in unserm Damm'schen See und den Nachrichten zu Folge auch im Neuwarper und Schorchower See vorkommen.

An das Auftreten von *Elodea canadensis* (Rich.) in unseren Gewässern knüpft sich eine andere höchst bemerkenswerthe That-

---

1) Auch ich erlebte einmal momentan die Hemmung eines der bei Köpenick kursirenden Dampfer, dem sich *Elodea* in die Schraube gesetzt hatte. P. Ascherson.

sache. Dies ist ihr Zusammentreffen mit *Hydrilla dentata* Casp. im Damm'schen See. Es stossen nämlich hier zwei Pflanzen auf einander, die habituell einander so gleichen, dass ihre Aehnlichkeit bekanntlich sogar einen Altmeister der Wissenschaft, einen Koch, täuschen konnte, der deshalb für beide specifische Identität in Anspruch nahm; und will man sie im Lichte Darwin'scher Anschauung betrachten, so müssen sie augenfällig als Auszweigungen eines und desselben Urstockes gelten. Erst den sorgsamen und gründlichen Untersuchungen des Herrn Professor Caspary verdanken wir den überzeugenden Nachweis ihrer selbst generischen Geschiedenheit.

Hydrilla findet sich ausser im Damm'schen See bei Stettin bekanntlich in mehreren Seeen um Allenstein und Lyck in Ostpreussen, wo sie von Dr. Sanio auch blühend entdeckt wurde. Ferner haben die Ermittelungen Caspary's dargethan, dass auch die lithauische Form dieser Pflanze, in Seeen um Wilna (*Hydora lithuanica* Bess.), specifisch mit der pommerschen Pflanze zusammengehört. Da nun auch für die Formen von *Hydrilla*, welche in Vorderindien, Ceylon, Lombok, China vorkommen, von Caspary Identität der Art mit der pommerschen Pflanze in Anspruch genommen wird[1]), so haben wir die Urheimath von *Hydrilla* im fernen Osten, vielleicht in Indien zu suchen, von wo sie wandernd zu uns vorgedrungen ist. Unser Damm'scher See ist daher der westlichste Punkt, bis zu welchem sie ihre Vorposten vorgeschoben hat. Wenn wir nun auch nach festgelegten Thatsachen noch nicht im Stande sind, *Hydrilla* von Station zu Station bis in ihre Urheimath zurückzuverfolgen, wie *Elodea* dies ermöglicht, die stets unter den Augen der Botaniker die Gebiete von Culturvölkern, man möchte sagen, im Sturmschritt durchzieht, so darf doch die Hoffnung nicht aufgegeben werden, dass genauere Kenntniss und botanische Durchleuchtung der östlichen Erdhälfte auch hier die Lücken ausfüllen werde.

Diese beiden verwandtschaftlich einander so nahe stehenden, jedoch ursprünglich entgegengesetzten Erdhälften angehörigen Wanderer treffen sich, der eine von Osten, der andere von Westen her vordringend, nachdem sie hunderte von Meilen zurückgelegt haben, hier im Damm'schen See, ohne beabsichtigte oder auch nur irgendwie bewusste Mitwirkung von Seiten des Menschen. Wir haben daher hier einen Kampf zu erwarten, der um so heisser zu werden verspricht, je gleichmässiger die Existenz-Bedingungen der Kämpfen-

---

1) Vergl. Pringsheim, Jahrbücher I. p. 377 ff. Verhandl. d. botan. Vereins f. Brandenb. XI. p. 132.

den sind. Welche von beiden wird — in the struggle for life — das Feld räumen, welche als Siegerin hervorgehen?

Die seit drei Jahren fortgesetzte Beobachtung lehrt hierüber Folgendes:

An den Orten, wo *Hydrilla* von Zeit zu Zeit ihre Kolonieen in oft recht zahlreichen Individuen ansiedelte und wegen des seichteren Standortes auch Blüthen trieb, ist sie gänzlich verschwunden und überreichlich durch *Elodea* ersetzt. Es ist auch kaum zu hoffen, dass es ersteren je gelingen werde, das verlorene Terrain wieder zu gewinnen. Man findet daher heute im Parnitz-Graben, am sogenannten Damm'schen Ende, am Schwarzen Ort, sämmtlich Lokalitäten, von denen ich *Hydrilla* blühend besitze, nur noch *Elodea.* Seit dem Erscheinen der letzteren in unseren Gewässern ist mir deshalb *Hydrilla* nie mehr mit Blüthen vorgekommen.

Am 9. August 1868 besuchte ich den classischen Standort von *Hydrilla:* im Dammschen See die Gegend am Bodenberge, wo die Tiefe des Wassers sie schützt, und wo man deshalb bisher erfahrungsmässig darauf rechnen konnte, die Pflanze anzutreffen. In der Nähe von Waldow's-Hof, dem Etablissement, welches dem Bodenberge gegenüberliegt, fanden sich weite Strecken dicht mit *Elodea* bedeckt, die hier ihre Stengel auf der Oberfläche ausbreiteten. Je weiter die Fahrt östlich fortgesetzt wurde, desto tiefer stand die Pflanze in Folge der bedeutenden Senkung, welche das Seebecken hier zeigt, unter der Oberfläche, bis sie endlich 4 bis 5 Fuss unter dem Spiegel wahrgenommen wurde. Zugleich waren auch zwischen den Kolonieen, mit denen *Elodea* ihre Ausbreitung begann, viele freie Räume bemerkbar, als Beweis, dass die Einwanderung erst vor Kurzem Statt gefunden hatte; oder vielleicht hatte ihr auch der lebhafte Wasserverkehr Hindernisse bereitet? Endlich waren die Reviere erreicht, welche *Hydrilla* seit Jahren einnimmt. Bald wurden auch vereinzelte Gruppen dieser zwischen den Haufen von *Elodea* bemerkt, deren Zahl zunahm, je weiter die Fahrt in östlicher Richtung fortgesetzt wurde. Ueberall waren die einzelnen Gruppen beider Pflanzen vollkommen von einander getrennt, nirgends ein Ineinanderwachsen wahrzunehmen. Beide sind also nicht minder ungesellig untereinander, wie anderen Wassergewächsen gegenüber. Sie sind daher so ziemlich die einzigen Bewohner dieser Oertlichkeit, die sie nur mit *Chara stelligera* und *Nitella gracilis* theilen, deren Natur ein Wohnen in tieferen Gewässern zulässt. Die weiter nach Osten fortgesetzte Fahrt ergab zuletzt nur *Hydrilla* als einzige Bewohnerin eines zonenartigen Streifens, der sich längs des Bodenberges hinzog.

Hier an Ort und Stelle gewöhnt sich trotz der grossen habituellen Uebereinstimmung das Auge bald, selbst ziemlich tief stehende Haufen beider Pflanzen zu unterscheiden. Nur am Bodenberge hat man es meist mit der von Caspary als *Hydrilla dentata δ. gracilis* ausgeschiedenen Lokalform tieferer Standorte zu thun, die sich durch schmaleres Laub und langgestreckte Internodien kennzeichnet.

Es möge zugleich hier bemerkt werden, dass auch der *Elodea* die Fähigkeit nicht abgeht, sich lokalen Verhältnissen anzupassen. In seichteren Gewässern, z. B. im Parnitz-Graben bildet sich eine schmalblättrige Form aus, welche den Formen *γ. tenuis* Casp. und *δ. gracilis* Casp. von *Hydrilla* parallel geht. Seltsamer Weise hat aber der Standort in dem genannten Graben auf *Hydrilla* gerade die entgegengesetzte Wirkung; denn diese geht hier in die Form *ε. crispa* Casp. über, an welcher die Verkürzung der Internodien und Verbreiterung der Blätter mit der Neigung sich zurückzurollen, characteristisch sind.

So hatte denn der Besuch der Gegend am Bodenberge zur Genüge dargethan, dass *Elodea* nun mit Erfolg auch in die alten Wohnstätten von *Hydrilla* einrückt, und dass ferner sich drei Zonen unterscheiden liessen: eine östliche, ausschliesslich noch von *Hydrilla* besetzte, eine westliche, in der *Elodea* allein herrscht, und eine mittlere, offenbar noch streitige, in der beide mitbewerbend auftreten. Da sich jedoch die Amerikanerin nach jeder Richtung hin kräftiger organisirt zeigt, so kann es kaum zweifelhaft sein, dass ihr schliesslich der Sieg zufallen muss. Die gänzliche Ausrottung von *Hydrilla* wäre gewiss ein höchst bemerkenswerthes Ereigniss; denn wohl erleben wir es, dass manche Species durch Cultur oder sonst aus irgend welcher Veranlassung von Menschenhand ausgerottet wird, aber gewiss ist es der Beachtung werth, dass dies in Folge eines so zufälligen Zusammentreffens, wie in unserm Falle, eintreten kann.

Eine andere bemerkenswerthe Thatsache, welche die Vergleichung beider Pflanzen nahe legt, ist die Verschiedenheit, die sie rücksichtlich der Fähigkeit, sich auszubreiten, zeigen.

Im Laufe der 34 Jahre, seitdem die Anwesenheit von *Elodea* in Europa constatirt ist, hat sie sich von einem Winkel der Grünen Insel aus unaufhaltsam vorwärts stürmend über weite Ländergebiete, überall Verdruss bringend, in einer Weise verbreitet, die das allgemeine Staunen erregt. Wie stellt sich *Hydrilla* hierzu? Die älteste, durch die Litteratur gesicherte Kunde greift auf das Jahr 1824 zurück, wo Rostkovius seine Flora sedinensis veröffentlichte. Diese nennt die Gegend um den Bodenberg als Wohnort der Pflanze.

Seit jener Zeit ist *Hydrilla* Gegenstand der Beachtung von Seiten der Botaniker gewesen, und noch heute kann nur diese Oertlichkeit als einigermassen gesicherter Standort der Pflanze gelten. Also in mindestens 45 Jahren ist es ihr nicht gelungen, ihren Verbreitungsbezirk dauernd zu erweitern.

Welche Ursachen sind es nun, die eine so entgegengesetzte Erscheinung bei beiden Gewächsen hervorrufen, da diese doch biologisch im Wesentlichen auf dieselben Grundlagen gestellt zu sein scheinen? Sollte wirklich in *Hydrilla* das allgemeine Gesetz, nach welchem jeder Organismus eine Erweiterung seiner Verbreitungssphäre nachstreben muss, in seiner Wirksamkeit so sehr auf ein Minimum herabgedrückt sein, dass ursprüngliche Fähigkeit zur Unfähigkeit geworden ist? Alles erwogen, scheint es für die Verbreitung einer Wasserpflanze von der Natur der unsern keine angemessenere Oertlichkeit, als das untere Odergebiet geben zu können. Strömung und Winde, Wasservögel, zu Zeiten in grösster Zahl, Räder und Netze, sowie Fahrzeuge von allerlei Art sind seit Jahren Transportmittel für *Hydrilla*. Was hindert sie nun, an geeigneten Orten vor Anker zu gehen und, wie *Elodea* überall thut, den Boden unserer Gewässer zu überziehen?

Zugegeben, dass die Wanderung einer Wasserpflanze sich stromaufwärts schwieriger vollzieht, als in entgegengesetzter Richtung, so sollte doch erwartet werden, dass sich in dieser letzteren dauernde Verbreitung finden werde. Diesen Voraussetzungen entspricht jedoch das Thatsächliche nicht. Zwar weist die Beobachtung nach, dass *Hydrilla* von Zeit zu Zeit Anläufe zu weiterer Verbreitung gemacht hat; aber jedesmal verschwand die Pflanze nach kurzer Zeit wieder, oft schon im folgenden, sicher im dritten Jahre nach der Ansiedelung.

Dieser Umstand in dem Leben von *Hydrilla* hatte lange für mich etwas Räthselhaftes, bis es mir endlich gelang, die wahre Ursache zu entdecken.

Ungeachtet der Uebereinstimmung unserer beiden in Rede stehenden Pflanzen in den biologischen Hauptzügen zeigen sich doch bei genauerer Untersuchung erhebliche Differenzpunkte. Bekanntlich sind Beide ausdauernde Gewächse, die sich, da in unsern Gegenden nur ein Geschlecht vertreten ist, nicht durch Samen fortpflanzen können. Sie müssen daher ihre Dauerorgane innerhalb der vegetativen Sphäre erzeugen und thun dies durch Sprossen, jedoch in abweichender Weise.

Was zunächst *Hydrilla* betrifft, so habe ich das fast plötzliche Erlöschen der Vegetationsthätigkeit mit der Bildung der in ihren

Blattorganen Stärke führenden Winterknospen und der Aussaat der letzteren bereits in diesen Verhandlungen II. S. 97. geschildert. Diese findet statt, sobald die Sommerwärme nur etwas nachlässt, zu einer Zeit, wo das vegetative Leben auf anderen Gebieten aber kaum in schwachen Andeutungen an den nahenden Herbst mahnt.

Bei *Elodea* ist dies Verhältniss in wesentlichen Punkten ein anderes. Auch sie dauert natürlich durch Sprossen aus; allein die zur Ueberwinterung bestimmten weichen in Gestalt und äusserem Bau durchaus nicht von denen anderer Jahreszeiten ab. Ein so jäher Abbruch der Wachsthumsfähigkeit, wie er bei *Hydrilla* in die Augen fällt, tritt bei ihr nicht ein, wohl als Folge ihrer stärkeren Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse, die es ihr auch möglich macht, selbst niedere Temperaturgrade ohne Schaden zu ertragen. Tief in den Spätherbst und Winter hinein wächst sie fort, bis sich die Gewässer mit Eis belegen. Selbst Individuen, die Ende März unter dem Eise hervorgenommen waren, zeigten sich an Achsen und Blättern vollkommen grün und frisch. Doch ist das Leben der Blätter nur noch Scheinleben, und ihre organische Bedeutung haben sie verloren; denn sobald die Frühlingssonne die Gewässer durchwärmt, so genügen ein Paar Tage, um Achsen und Blätter zu bräunen und bald ganz zu entfärben. Die Blätter verschwinden dann sehr bald durch Fäulniss; aber die entblätterten Achsen bleiben und werden brüchig, jedoch nicht in dem Grade, wie die von *Hydrilla* im Herbste.

Untersucht man diese Achsen im Frühling mit Rücksicht auf ihren Inhalt, so findet man ihr Zellengewebe dicht mit Stärke angefüllt, die in älteren Achsen grobkörnig, in denen der Sprosse, aus welchen die Frühlingspflanze hervorgehen soll, feinkörnig ist. Die überwinterten Blätter dagegen enthalten keine Stärke. Die brüchige Beschaffenheit der Achsen befördert ihr Zerfallen in Theile, die durch die Strömung und andere Transportmittel weiter verführt und über den Boden der Gewässer ausgestreut werden. Hieraus ergiebt sich, dass die Ueberwinterung der Achsen für *Elodea* zu ihrer Erhaltung nothwendig ist; denn diese sind die Reservoirs, welche die erste Nahrung für die junge Pflanze führen.

Seltsam ist es aber, dass die einzigen Organe, welche der *Hydrilla* zu ihrer Erhaltung bei ihrer Wanderung aus der Heimath in Folge der Isolirung der Geschlechter verblieben sind, in unsern Gegenden zu dem Haupthinderniss ihrer weiteren Verbreitung werden. Der starke Gehalt an Amylum nämlich, den die Dauerorgane der Pflanze führen, und der so bedeutend ist, dass er sich schon durch den Geschmack kund giebt, ist auch von unseren Wasser-

vögeln entdeckt worden. Sie suchen daher die Wintersprossen mit grösster Begierde auf, namentlich entwickeln die Enten mit ihren näheren und entfernteren Verwandten hierbei ihre allbekannte Rührigkeit.

Sobald die bei uns nistenden Wasservögel ihre Brut erzogen haben, so suchen sie mit ihrer Nachzucht die geräumigen Flächen des Seees auf. Die Herbstwanderungen führen von Norden her neue Schaaren von Zugvögeln herbei, die gewiss seit Jahrtausenden die Weitungen des Oderthals als grosse Heer- und Karawanenstrasse benutzen, wo die ausgedehnten Wasserflächen ihnen als Sammelplätze und Ruhepunkte dienen, an denen ihnen ausser reichlicher Nahrung wegen der freien Lage Schutz vor Nachstellungen gewährt wird. Wer im Herbste diese Gegenden besucht, der findet besonders die seichteren Stellen von Hunderten dieses Federvolkes so dicht besetzt, dass die Wasserflächen wie punktirt erscheinen. Wo sich nun viele Wasserkräuter finden, da ziehen sich diese Schaaren zusammen, um tauchend und grundelnd ihrer Nahrung nachzugehen, die grösstentheils in den Ueberwinterungsorganen dieser Kräuter besteht. Gerade die Wintersprossen von *Hydrilla* müssen nun aber wohl eine ganz besondere Lieblingsspeise dieser Vögel sein; denn bis jetzt ist es diesen, so viel mir bekannt ist, noch immer gelungen, die Pflanze ganz gründlich auszurotten, wenn sie sich an seichten Stellen anzusiedeln versucht hatte. Geschah dies in der Nähe der Stadt, wo der Geschäftsverkehr das wilde Geflügel verscheucht, so habe ich fast bei jedem Besuche solcher Orte in herbstlicher Zeit zahme Enten getroffen, die hier das Werk ihrer wilden Stammesgenossen trieben.

Auch die Gegend am Bodenberge bleibt von solchen Besuchern nicht verschont, obwohl hier die Wassertiefe 6 bis 10 Fuss beträgt. Davon überzeugte mich die erwähnte Excursion am 9. August. Es war an diesem Tage vollkommen windstill, die Wasserfläche also spiegelglatt. *Elodea* streckte wie sonst in der ihr eigenen Schönheit und jugendlichen Frische ihre Achsen empor; *Hydrilla* dagegen hatte bereits ihren Jahrescyclus abgeschlossen, ihre Gewebe hatten die Spannung verloren und die schon etwas entfärbten Achsen lagerten gebeugt und zusammengesunken am Boden, doch diesem noch anhaftend. Es musste daher bedeutend in die Tiefe gegriffen werden, um sie herauszuheben. Die Stengel waren reich mit Wintersprossen bedeckt und diese leicht lösbar. An verschiedenen Stellen war aber die Oberfläche mit schwimmenden, zerbröckelten Stengelstücken von *Hydrilla* dicht bedeckt, diese jedoch ihrer Winter-

sprossen beraubt. Dazwischen schwammen zahlreiche Entenfedern und verriethen auch hier, wer der Pflanze nachgestellt hatte.

Dass nicht auch hier, wie an vielen andern Orten, *Hydrilla* vollständige Ausrottung getroffen hat, ist offenbar die Folge von zwei Ursachen. Die bedeutende Tiefe und hebende Kraft des Wassers erschwert einerseits hier dem tauchenden Geflügel das Vernichtungswerk; andererseits wird alljährlich ein solcher Reichthum an diesen Organen erzeugt, dass stets eine genügende Anzahl den Nachstellungen entgeht, um ein gänzliches Aussterben der Pflanze zu verhindern. Daher hat sie sich hier, aber auch nur hier, so lange erhalten können. Würden nicht alljährlich die Wintersprossen von *Hydrilla* so massenhaft vernichtet, so würde sie bei der grossen Anzahl dieser Organe mindestens ähnliche Erscheinungen herbeiführen, wie wir an *Elodea* sehen.

Obwohl mit Rücksicht auf das Sexualverhältniss von *Hydrilla* in allen ihren Formen noch nicht Alles aufgeklärt ist, so ist doch der bedeutendste Forscher über die *Hydrilleen* nach sorgfältiger Sichtung des in den europäischen Sammlungen aufgespeicherten Materials von beiden Pflanzen zu dem Ergebniss gelangt, dass *Hydrilla* wenigstens in manchen Formen, z. B. der in Ost-Indien heimischen *Hydrilla dentata (verticillata) inconsistens* Casp., monöcisch ist, während sich von den übrigen Formen nur weibliche Individuen in den Herbarien vorfinden. Dieselben Untersuchungen haben ergeben, dass *Elodea* in ihrer Urheimat theils polygamisch, theils dioecisch, theils hermaphroditisch ist.

Obwohl nun beide Gewächse aus entgegengesetzten Hemisphären zu uns gedrungen sind, so weisen die europäischen Gewässer nach allen bisherigen, einstimmigen Beobachtungen von beiden nur die weibliche Pflanze auf. Soll dies durch blossen Zufall erklärt werden, der uns in jedem der beiden Fälle nur dies eine Geschlecht zugeführt hätte? Oder hindern klimatische Differenzen und andere noch unbekannte Ursachen das männliche Princip, bei uns zu seiner vollen Geltung zu kommen? Die Staminodien wenigstens fehlen in den Blüthen beider Gewächse nicht. Ohne Einfluss auf die Erscheinungen, welche beide Gewächse bei uns zeigen, besonders nicht ohne Einwirkung auf eine stärkere Vermehrung derjenigen Organe, durch welche sie den Winter überdauern und sich erhalten, bleibt die Isolirung der Geschlechter gewiss nicht, wie wir in Folgendem darzuthun suchen.

Das Maass an organischer Kraft, welches die Natur jedem Gewächse verleiht, theilt sich bekanntlich in die in der Pflanze zu vollziehende Arbeit und giebt derselben einerseits durch ihr

Wirken innerhalb der vegetativen Sphäre Wurzeln, Achsen und Laub; mit einem andern Theile wendet sich diese Kraft der Sexualsphäre zu: es erscheinen die Blüthen und als deren Endresultat die Früchte. Dass bei der Vertheilung der Kraft ein richtiges Verhältniss nothwendig ist, beweisen, wie bekannt, unsere jungen Obstbäume, die sich durch zu frühes und überreiches Blühen und Fruchten so erschöpfen können, dass sie an dieser Erschöpfung kränkeln oder wohl gar zu Grunde gehen.

Sowohl bei *Hydrilla,* wie bei *Elodea* bedürfen die Blüthen zu ihrer Entwickelung des Lichtes und der Luft. Befinden sich nun Beide, wie oft der Fall ist, an tiefen Standorten, so wirkt die organische Kraft in ihrer ganzen Stärke einseitig nur nach der einen, der vegetativen Richtung. Achsen und Internodien strecken sich, um sich der Luft und dem Lichte zu nähern, das Laub verschmälert sich, die Sprossen und mit ihnen die Dauerorgane werden zahlreicher. Werden letztere nun nicht, wie wir bei *Hydrilla* gesehen haben, vernichtet, so wird in kurzer Zeit, wie *Elodea* lehrt, die keine solche Einbusse erfährt, die Zahl der Individuen wachsen müssen. Selbst in dem Falle, dass unsere nur weiblichen Pflanzen blühen, muss die Fruchtbildung ausfallen. Der Pflanze bleibt also immer noch als Ueberschuss ihres Capitals an Kraft der Theil, der unter normalen Verhältnissen zur Ausbildung der Frucht verwendet worden wäre und sich der Sprossbildung zuwendet. Es wird daher auch in diesem Falle eine grössere Menge von Sprossen und Dauerorganen, also von Anlagen zu neuen Individuen, geschaffen werden.

Denken wir uns diesen Vorgang eine Reihe von Jahren hindurch wiederholt, so wird wenigstens zum Theil erklärlich, wie *Elodea* an Individuenzahl in Progressionen hat zunehmen können, die sich aller Berechnung entziehen.

Selbst unter unseren übrigen Einwanderern nimmt *Elodea* eine vollkommene Ausnahmestellung ein, wie ein Vergleich mit diesen darthut.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass durch Zufall in neue Gebiete verschleppte Gewächse anfänglich oft eine grosse Fähigkeit sich zu vermehren zeigen, durch welche sie sich oft auffällig machen. Aber ebenso oft sehen wir, dass das gestörte numerische Gleichgewicht im Verhältniss zu den übrigen Pflanzen wieder hergestellt wird, indem der Ankömmling entweder gänzlich verschwindet, weil er sich für die neuen klimatischen und anderweitigen Verhältnisse ungünstig organisirt zeigt, oder an Anzahl allmählich wieder abnimmt und sich innerhalb angemessener Schranken den übrigen Gliedern der Flora zugesellt. In vielen Fällen greift auch hier die

Wechselbeziehung ein, welche zwischen Thier und Pflanze besteht, und enthält den Erklärungsgrund.

In *Senecio vernalis* W. et K. besitzen wir einen bekannten, übel beleumundeten Einwanderer neueren Datums. Bei seinem ersten Erscheinen gewann er bald so an Ausdehnung, dass er allgemein auf die Aechtungsliste kam, weil seine Menge Besorgnisse erregte. Seine Unkrautnatur bewies er auch noch dadurch, dass sich unter den Hausthieren keins ausser dem Pferde[1]) fand, das ihn berühren mochte. Die ersten Individuen dieser Pflanze in hiesiger Gegend beobachtete ich im Mai 1860 bei Eckerberg, dreiviertel Meilen von Stettin, und seltsamer Weise auf einem Torfmoore an den Rändern trockener Gräben. Also seit nahezu einem Decennium hat sie sich bei uns eingeführt; doch hat bei uns ihre gefahrdrohende Art der Ausbreitung so abgenommen, dass sie sich selbst auf unseren sandigen Feldern meist nur vereinzelt, wie anderes Unkraut, findet. Zugegeben, dass manches Individuum von der Hand des Menschen vernichtet wird, so scheint doch die Natur selbst ein weit wirksameres Mittel anzuwenden, um den Wucherungen dieser Pflanze eine Grenze zu stecken. Selbst unsere Fauna ist durch diesen Einwanderer nicht unberührt geblieben; denn mit *Senecio vernalis* W. et K. ist ein uns bisher fremdes Insekt eingezogen: *Pterophorus Farfarellus* Zell., eine Motte, deren Larve im Stengel der Pflanze lebt und diesen zerstört. Ausserdem wissen die Entomologen mehrere Käfer zu nennen, die sich in den Blüthen der Pflanze finden und dieser keinenfalls förderlich sind. Wir sehen also, dass die Pflanzen voraufwandern und die Wanderungen der Insekten, die an ihre Existenz gebunden sind, nach sich ziehen, wie ja bekanntlich auch die Spatzen dem Getreidebau folgen. Je mehr sich nun die Pflanzen ausbreiten, desto reichlichere Nahrung finden ihre Feinde, und diese stellen schliesslich die anfänglich gestörte Harmonie des Ganzen wieder her.[2]) Die Erscheinungen an der zum

---

1) Ob diese Erfahrung weiter verfolgt und specielle Versuche angestellt worden sind, um darzuthun, ob diese Pflanze eine geeignete Nahrung für gewisse Hausthiere liefern könnte, davon ist mir Nichts bekannt geworden. Jedenfalls ist jedoch die Thatsache selbst merkwürdig. Hat das Steppenthier die Steppenpflanze noch nicht vergessen? Es wäre dies ein Beweis des längsten Gedächtnisses.

2) Folgende hierhergehörige Beobachtung scheint der Mittheilung werth, weil sie zeigt, wie tief die Natur in den organischen Reichen hinabgreift, wo ein Correctiv gegen Störung des allgemeinen Gleichgewichts nöthig ist. Bei den Untersuchungen gewisser Blattpilzgruppen,

Vergleiche herangezogenen Pflanze werfen auch einiges Licht auf *Elodea* und thun dar, dass die Stellung dieser unter den übrigen Gliedern der heimischen Flora ganz abweichend und fremdartig ist. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass sich in der Urheimath von *Elodea* thierische Organismen irgend welcher Art finden werden, die diese Pflanze als Nahrung wählen und sie so in ihrer Vermehrung einschränken; diese ihre Feinde haben ihr aber bei ihrer transatlantischen Reise nicht folgen können, und von der heimischen Thierwelt scheint sie allgemein verschmäht zu werden. Ueber den Versuch, sie durch Schwäne vertilgen zu lassen, der nach Herrn Professor Caspary's Bericht in England gemacht worden ist, hat man weiter Nichts gehört. Wir sehen sie daher nur von Menschen, ihrem einzigen Feinde, angetastet, vom Frühjahr bis in den Herbst in gleicher Schönheit; nur Fäulniss zerstört, was an ihr organisch ausgelebt hat, und selbst dies geschieht langsam und spät.

Die Zartheit und Zierlichkeit im Bau, welche *Elodea* auszeichnen, sind auch dem Oderanwohner keineswegs entgangen. Während der rechnende und wägende Engländer auf die „Waterpest", den Störenfried, schmäht, der ihm die Fahrt seiner Schiffe verzögert, — denn: time is money! —, klagt der Diwenow-Fischer über die „woatermyrte" und das „myrtenkrut", das ihm seine Netze zerreisst und ihn in seinem Gewerbe beeinträchtigt[1]).

---

die im vorigen Sommer angestellt wurden, fand es sich, dass die Pilzräschen vielfach den Angriffen kleiner, sich von Pilzsporen nährenden Insektenlarven ausgesetzt waren. Diese Verheerungen waren so bedeutend, dass es öfter Mühe machte, ausreichendes, unversehrtes Material für die Zwecke der Untersuchung aufzufinden. Namentlich fand sich eine bestimmte Larve fressend auf *Aecidium Rhamni* Prs. (sowohl *Frangulae*, als *Cathartici*), *Evonymi* Wallr., *Berberidis* Prs. und *Grossulariae* D. C. Dieselbe Larve lebte auf *Uredo miniata* Prs. und *Rosae* Pr. Da mir daran lag, diese Fresser in ihrer vollkommenen Gestalt kennen zu lernen, so wurden sie der Züchtung unterworfen, und aus allen ging dieselbe Pilzfliege *Cecidomya* sp. hervor. Die Natur regulirt also in diesen Regionen, indem sie einerseits die Vegetationsbedingungen verengt, andererseits die in Massen gebildeten Sporen durch Insekten ebenso massenhaft wieder vertilgen lässt. Als interessante Thatsache ergab sich hierbei ferner, dass die Thiere in der Wahl ihrer Nahrung die Verwandtschaft und Zusammengehörigkeit gewisser *Aecidien*- und *Uredineen*-Formen anzeigten und so zur Bestätigung bekannter Gesetze über die Wandelformen der Pilze beitrugen.

1) Der gemüthliche Zug, welcher durch unsern Volksstamm

Die Eigenschaft unserer Pflanze, sich lange grün zu erhalten, haben sich unsere Fischer nicht entgehen lassen, und sie giebt ihnen Veranlassung, zu einer Verwerthung der Pflanze bei dem Betrieb ihres Gewerbes. Ehedem benutzten sie nämlich den Schwandel[1]), d. i. *Ceratophyllum*, als Füllmittel der Aalkörbe, wenn diese zum Fange gestellt wurden, um den gefangenen Fisch über seine Lage zu täuschen und zu beruhigen; jetzt wird ziemlich allgemein *Elodea*, weil sie sich am Längsten frisch und grün erhält, zu gleichem Zweck benutzt.

Vielleicht könnten Amerika's Botaniker veranlasst werden, die sich ihnen eher bietende Gelegenheit zu benutzen und die Beziehungen, in denen *Elodea* in ihrer Urheimath zur Thierwelt steht, genau zu studieren und aufzuhellen. Unmöglich wäre es ja nicht, dass dort Feinde der Pflanze und in diesen ein Mittel entdeckt würde, das auch in der alten Welt mit Nutzen anwendbar wäre. Bis dahin werden wir zu einiger Milderung des Uebels auf mechanische Vertilgungsmittel, wie Ausreissen und öfteres Reinigen der Gewässer durch Baggerung beschränkt bleiben. Um *Elodea* an tieferen Standorten vom Boden zu lösen, bedient man sich in der Diwenow-Gegend einer sichelartigen Sense mit kurzem Stiele, dort dialektisch „Kusche“ genannt, die sich für dies Geschäft als zweckmässig ausgewiesen haben soll.

---

geht, tritt öfter in der Namengebung an die Oberfläche. In Bezeichnungen für seltenere oder neue Pflanzen knüpft er gern an Bekanntes, Liebgewordenes an; am Liebsten ist es ihm, wenn er eine symbolische Beziehung hineinlegen kann. Der in unsern Wäldern seltenere *Arbutus Uva ursi* L. mit seinen rosigen Blüthenglöckchen wird zur „Waldmyrte“. *Lupinus luteus* L. hiess Anfangs zur Zeit seiner Einführung „Geelvichelchen“, d. i. neuhochdeutsch „Gelbveilchen“. Doch habe ich diesen letzten Namen lange nicht gehört und scheint er dem gleichfalls ins Ohr klingenden „*Lupine*“ gewichen zu sein.

1) Sprich „Schwăndel“. Ein echter Volksname, und gewiss nicht ohne Beziehung, der eine Beobachtung zu Grunde liegt: von „Schwan“ abgeleitet! Für das hohe Alter des Wortes spricht ausserdem das noch haftende, mittelhochdeutsche kurze ă.

Stettin, im April 1870.

Ausflug nach dem Koschenberge.

Von

A. Treichel.

Die letzten heiteren Septembertage des Jahres 1870 vereinigten ein Vierblatt von Mitgliedern unseres Vereines zu einem Ausfluge nach der Gegend zwischen Kotbus, Drebkau und Senftenberg, über deren Flora schon in Bd. III. IV. S. 39 ff. unserer Verhandlungen Seitens des verstorbenen Robert Holla berichtet worden ist. Wir hatten indess mehrfach Gelegenheit, diesem Verzeichnisse sowohl neue Standorte, als für das Gebiet neue Arten hinzuzufügen, welche unser Obmann, Herr Dr. P. Ascherson, sofort getreulich in seine Notizen eintrug. Ganz besonders aber galt unsere Ausfahrt zweierlei Dingen. Zuerst der Wiederauffindung von *Isnardia palustris* L. Von dieser Onagracee wird in der beregten Flora gesagt, dass sie in wasserreichen Sümpfen, und zwar zwischen der Spree und dem Dorfe Gallinchen, südlich von Kotbus, vorkomme. Wir fanden sie nach langem und vergeblichem Suchen dann auch endlich in nur einem einzigen, gar nicht tiefen Graben auf der Wiese bei der Mühle zu Gallinchen, dort aber in recht reichlichem Maasse, untermischt vorzüglich mit der an Tracht ähnlichen *Peplis Portula* L. und auch noch anderen Wasserpflanzen, worunter besonders die von Dr. P. Magnus entdeckte *Nitella capitata* zu erwähnen, wo sie von Dr. Ascherson herauserkannt wurde. Auf der Strecke Kotbus-Drebkau ergaben sich für die Holla'sche Flora die meisten neuen Standorte, um deren Auffindung meist Herrn Dr. P. Magnus das Verdienst gebührt, während die am nächsten Vormittage auf die Weinberge nördlich von Senftenberg unternommene Tour durch meine eigene Beihülfe (theilweise auch Freund Heideprim) für die Nachtragsnotizen die meisten für diese Gegend ganz neuen Pflanzen lieferte.

Es wurden nämlich beobachtet: (die von Holla nicht aufgeführten Arten sind gesperrt gedruckt) zu Kotbus unweit des Bahnhofes: *Galinsoga parviflora* Cav., *Salsola Kali* L., *Mercurialis annua* L., *Amarantus retroflexus* L.; an der Chaussee bis Gr.-Osnik: *Berteroa*

incana D. C.; auf Aeckern bei Gallinchen: *Corrigiola litoralis* L., *Illecebrum verticillatum* L., *Stachys arvensis* L., *Myosotis versicolor* Sm., *Hypericum humifusum* L., *Hypochoeris glabra* L.; in Gärten daselbst: *Galinsoga* massenhaft; an sumpfigen Stellen des Parks: *Cicuta virosa* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Calla palustris* L.; in Gr.-Osnik: *Galeopsis pubescens* Bess., *Aster Novi Belgii* L., *leucanthemus* Desf.; zwischen Gr.-Osnik und Kl.-Döbern: *Veronica polita* Fr., *Linaria Elatine* Mill., *Sherardia arvensis* L., *Myosotis versicolor* Sm.; in Kl.-Döbern: *Lappa officinalis* All., *Helianthus tuberosus* L., *Galinsoga;* am Rohrteich bei Gr.-Döbern: *Potentilla norvegica* L., *Radiola multiflora* Aschs., *Centunculus minimus* L., *Carex cyperoides* L., *Litorella uniflora* Aschs., (beide sehr spärlich, während sie 1864 Dr. Ascherson dort zahlreich beobachtete!), *Cyperus flavescens* L. und *fuscus* L., *Scirpus setaceus* L., ferner *Drosera rotundifolia* L. und *intermedia* Hayne, *Thrincia hirta* Rth.; bei Auras: *Chrysanthemum inodorum* L.; zwischen Auras und Löschen bei Drebkau: *Alchemilla arvensis* Scop. (Heideprim), *Radiola, Hypochoeris glabra* L., *Arnoseris minima* Lk. Zwischen dem Bahnhofe Senftenberg u. der Braunkohlen-Grube fand ich: *Hypericum humifusum* L., *Antirrhinum Orontium* L. (bis 2 Fuss hoch!), *Stachys arvensis* L., *Galeopsis Ladanum* L. mit var. *intermedia* Vill., *Arnoseris, Hypochoeris glabra* L., *Teesdalea nudicaulis* R. Br., zahlreich in Blüthe, *Gypsophila muralis* L., *Illecebrum, Gnaphalium luteoalbum* L., *Juncus squarrosus* L. Ferner auf den Senftenberger Weinbergen im Gebüsch und auf dem Plateaurande oberhalb derselben: *Melampyrum nemorosum* L., *Vicia cassubica* L., *Lathyrus niger* Bernh., *Cytisus nigricans* L. (noch einzeln blühend), *Anthemis tinctoria* L., *Convallaria majalis* L., *Veronica spicata* L., *Allium fallax* Schult., *Gypsophila muralis* L., *Illecebrum, Chrysanthemum inodorum* L., *Solidago Virga aurea* L., *Centaurea panniculata* Jacq., *Ulmaria Filipendula* A. Br., *Vincetoxicum album* Aschs., *Viscaria viscosa* Aschs., *Holcus mollis* L., *Melica nutans* L., *Verbascum Thapsus* L., *Calamintha Clinopodium* Spenn., *Ligustrum vulgare* L., verwildert, u. im Walde am Fusse der Berge: *Scabiosa suaveolens* Desf. Besonders bemerkenswerth erscheint auch das Vorhandensein mehrerer sehr schöner Bäume von *Mespilus germanica* L. In Senftenberg fand Dr. Magnus *Chenopodium polyspermum* L., *Nepeta Cataria* L. und in Gräben zwischen der Stadt und dem Bahnhofe: *Nymphaea alba* L., *Nuphar luteum* L., *Comarum palustre* L. *Lysimachia thyrsiflora* L.

Konnten wir im Grossen und Ganzen mit Quantität und Qualität der bisher gewonnenen Ausbeute recht sehr zufrieden sein, so durften wir doch noch viel andere Neuigkeiten erwarten von der Flora der am Nachmittage durchstreiften Nachbarschaft

Senftenberg's auf der entgegengesetzten Südseite. Hier war es unsere Aufgabe, neben dem auf unserem Wege gelegenen Theile der Elsterniederung vorzüglich den Koschenberg botanisch zu erforschen, von dessen geologischer Bildung sich Holla eine Ausbeute von vielem Interesse versprochen hatte. Lieferte nun auch die Dorfstrasse des nahen Buchwalde noch einzelne gute, in ihrer Localität begründete Funde (*Albersia Blitum* Kth., *Nigella damascena* L., *Verbena officinalis* L., *Pulicaria prostrata* (Gil.) Aschs., *Chenopodium glaucum* L., *urbicum* L., *Chrysanthemum inodorum* L.), so war unsere Erwartung doch hinsichtlich der Gräben, Wiesen und Raine der Elster-Niederung eine vergebliche gewesen (nennenswerth nur *Potamogeton crispus* L., *Gentiana Pneumonanthe* L., *Erica Tetraxil* L. (1 Exemplar!) und *Arnica montana* L.) und sollte sich bald noch mehr herabmindern, je mehr wir der weithin sichtbaren Höhe des Koschenberges, dem Ziele unserer Wünsche für jenen Nachmittag, zustrebten. Derselbe liegt etwas über eine Meile vom Städtchen Senftenberg entfernt und in diesem südlichsten Zipfel der Provinz Brandenburg noch näher, wie jenes Städtchen, der sächsischen Grenze zu. Seine Höhe beträgt etwa 600 Fuss. Wir trafen dort auf seinem Nordabhange nach unserem Anschauen nur noch in sehr schwachem Bau begriffene Brüche eines Gesteins an, mit welchem man die Wege weit und breit chaussirt, gepflastert oder mindestens gefestet findet. Es ist dies die Grauwacke. Ein zweites, ebenfalls in einem Steinbruche aufgeschlossenes Gestein, in früheren Publikationen als Granit aufgeführt, ist von Herrn Prof. G. Rose für Hypersthenit erklärt worden. Wenn wir also von diesem Berge einen nicht unwürdigen Abschluss unserer Reise erhofften, so wurden wir darin bitterlich enttäuscht.

Auf den Anwegen wucherte reichlich in der lieben Grauwacke *Senecio viscosus* L. Zerstreut am Fusse fanden sich *Spergularia campestris* (L.) Aschs. und *Hypericum humifusum* L. Wo unten mehr, als oben *Betula alba* L. das Unterholz zu *Pinus silvestris* L. bildete, kamen häufiger *Fragaria vesca* L. und *Polygala vulgaris* L., auch mit fleischrother Blüthe, vor. Ganz besonders ausgebildet fanden wir an den Steinbrüchen selbst *Cirsium lanceolatum* Scop., *Senecio silvaticus* L., natürlich auch *Sen. viscosus* L., *Carlina vulgaris* L. und *Rubus sp.* Im Gegensatze zu diesen auffallend stark ausgebildeten Pflanzen bemerkten wir andererseits auch sehr kleine, halb montane Formen, wie bei *Veronica officinalis* L. und besonders bei *Erigeron acris* L., welche scherzweise sogar als *forma Koschenbergensis* aufgestellt wurde. Ueberall vertreten fand man, dass ich's auch noch aufzähle, *Juniperus communis* L., *Vaccinium Myrtillus* L.

und *Vitis Idaea* L., *Calluna vulgaris* (L.) Salisb., *Achillea Millefolium* L., *Jasione montana* L., *Pimpinella nigra* Willd., *Filago minima* Fr., *Hieracium Pilosella* L., *Campanula rotundifolia* L., *Rumex Acetosella* L., *Thymus Serpyllum* L., *Scleranthus annuus* L. und *Triticum repens* L. Es wird dies Alles hoffentlich genügen, um jeden noch so forschbegierigen Botanisten von einem wiederholten Besuche des Koschenberges abzuhalten, und soll das Angeführte nur als Warnungszeichen aufgestellt sein. Selbst *Cladonia rangiferina* (L.) Hoffm. und *coccinea* Fr.? fehlten nicht im trauten Vereine. —

Desto lohnender jedoch und nicht nur die botanische Ausbeute, sondern auch die Südgrenze der Mark weit überragend war der Blick von oben herab in die Umgegend. Auf der einen Seite sah man die Schwarze Elster durch grüne Wiesen in vielen Windungen das ungern gemiedene Städtchen Senftenberg umschlingen, während auf der anderen Seite der Blick über Wald und Feld und die Wasserspiegel vieler Teiche schweifte, um am fernen Horizonte bei einer Bergkette mit ihrem dunkelbläulichen Scheine haften zu bleiben, die wir als die Berge von Königsbrück und Kamenz und vielleicht auch den Czornebog zu erkennen vermeinten. Zur Unterstützung der Gesichtsweite ist auf der Höhe ein mittelst Leiter ersteigbares Gerüst aufgerichtet, welches auch von uns ohne Beinbruch erklommen und zur lohnendsten Fernsicht benutzt wurde.

Noch ehe wir den Berg gänzlich verliessen, trafen wir am Wege in einem fast trockenem Tümpel auf *Peplis Portula* L., in überaus grosser Menge wuchernd, sowie neben *Juncus supinus* Mnch. auch Blätter von *Sparganium simplex* Huds. und die Landform von *Callitriche verna* L. Indess auch davon wurde unsere Trommel nicht schwerer für die gänzliche Rückwanderung!

Trotz der dort zu Tage tretenden, älteren geologischen Bildungen brachte somit der Koschenberg Nichts zum Vorschein, was von botanischem Werthe gewesen wäre, und auch für jetzt könnten wir nur zu gern von ihm scheiden, wenn nicht noch neben der Warnungstafel für den Botanisten wir denn doch jenes beingefährliche Aussichts-Gerüst als Reizpunkt für den märkischen Touristen aufzustellen gezwungen wären.

Ueber die Saamenträger bei Passiflora quadrangularis.

Von

Prof. Dr. Schultz-Schultzenstein.

Hierzu Tafel I.

Die Kenntniss der Natur der Saamenträger ist wie für das Verständniss des Fruchtbaues, so auch für die Characteristik der Pflanzengattungen und Arten von der grössten Wichtigkeit und die charakteristischen Verschiedenheiten vieler Familien, wie der *Cruciferen, Leguminosen, Passifloreen, Geraniaceen, Primulaceen,* werden wesentlich durch die Saamenträger bestimmt, weil von ihnen der ganze Fruchtbau abhängt. Der Bau der Saamenträger ist also für Morphologie, wie für Systemkunde gleich bedeutungsvoll.

Indessen entspricht die bisherige Theorie der Saamenträger nicht dem Verständnisse des Baues und der charakteristischen, generischen und specifischen Verschiedenheiten der Früchte. Dieser Theorie liegen die Richard'schen, dann von Turpin nach der Metamorphosenlehre gemodelten Ansichten zu Grunde, nach denen die Saamenträger unselbstständige Theile und Stücke der Fruchthüllen oder Fruchtblätter und von diesen abhängig sein sollen, und zwar so, dass die Saamenträger als Achsen der Frucht, die meistens als den Fruchtblättern angewachsen dargestellt werden, betrachtet sind. Achsen und Anhänge werden so als Elemente des Fruchtbaues aufgefasst, von denen die Anhänge oder Fruchtblätter als Grundlagen der Fruchtgestalt gelten, von denen der ganze Bau getragen sein würde.

Diese Theorie zielt darauf ab, alle Verschiedenheiten der Fruchtformen auf einen einzigen Grundtypus mit der Stellung von Blättern um eine Achse zurückzuführen. Dieses Bestreben, welches seit Turpin herrschend geworden ist, steht der Einsicht und dem Verständnisse der Verschiedenheiten der Fruchtgestaltung, die uns in der Systemkunde so sehr interessirt, ganz entgegen, weil es die Entstehung der charakteristischen Unterschiede der Familien, Gattungen und Arten unbegreiflich macht.

Von morphologischer Seite hat sich hierbei nur ein Streit um die Frage erhoben, ob nicht bei einigen Pflanzen, wie bei mehreren *Cruciferen, Papaveraceen, Nymphaeaceen, Cacteen, Violarieen*, die Saamenträger nicht als Achsen, sondern als Blätter oder blattartige Anhangsorgane zu betrachten seien. Diese Ansicht würde noch mehr Vertheidiger gefunden haben, wenn man darauf aufmerksam geworden wäre, dass die Fruchthüllen der *Cactus* darin eine offenbare Stengelnatur zeigen, dass sie auf der äusseren Oberfläche mit Blättern dicht besetzt sind, wie die Stengelglieder dieser Pflanzen, so dass sie also auch im Innern den Saamenträgerblättern zum Ursprung dienen könnten. Indessen kommt man dadurch nicht aus der Verlegenheit, in welche uns die Turpin'sche Achsen- und Anhangstheorie nebst der Metamorphosenlehre bringt, weil es bei vielen Pflanzen unzweifelhafte Achsenorgane giebt, welche in vollkommener Blattgestalt erscheinen, wie die Zapfenschuppen der Nadelhölzer und die Blätter von *Ruscus, Phyllanthus, Nymphaea*, den Farrenkräutern etc. Man weiss in der That immer noch nicht, was die Saamenträger sind, wenn man sie für Blätter ausgiebt, weil man das Blatt selbst nicht zuvor erklärt hat. Die Blätter werden nach der Metamorphosenlehre als einfache Gebilde angesehen, während sie bei vielen Pflanzen sehr zusammengesetzt und so vielfach und nach so verschiedenen Typen verzweigt sind, als es die Stengel oder Achsen selbst nur sein können. Was die Natur der Saamenträger betrifft, so können diese nicht allgemein für Achsen erklärt werden, weil viele Früchte, wie auch die der *Passifloreen*, entschieden keine Achsen haben; sie können aber auch nicht für an Achsen sitzende Blätter erklärt werden, weil von ihrer Oberfläche sich die Saamenstiele und Saamen abzweigen, während man doch die Fähigkeit einer Zweigentwickelung den Blättern im Allgemeinen abspricht. Saamenträger als Blätter könnten doch unmöglich Saamenstiele als Stengelgebilde treiben. Mag man also die Saamenträger für Stengel oder Blattgebilde erklären, so bleibt ihre Natur überhaupt völlig dunkel.

Zu den Saamenträgern, die nach beiden Ansichten gleich räthselhaft bleiben und die Unvollkommenheiten der Metamorphosentheorie in ihrem jetzigen Zustande zeigen, gehören vor Allem diejenigen der Früchte der Gattung *Passiflora*, von denen ich Präparate und Abbildungen der ziemlich grossen Früchte von *P. quadrangularis* vorlege. Die nicht aufspringende Frucht mit fingersdickem Fruchtfleisch hat im Innern eine einfache, ungetheilte, eiförmige, mit dem spitzen Ende nach oben gekehrte Höhle. Diese Höhle ist ringsum mit einem Saamenträger ausgekleidet, der sich als ganz geschlossener, aus einer papierdünnen Haut gebildeter Sack aus

einer reifen oder der Reife nahen Frucht rundum ablösen und in seiner Structur auf das Genaueste beobachten lässt. Dieser Sack zeigt auf drei Seiten drei stärkere, bis zur Spitze auslaufende Mittelrippen von Gefässbündeln dreier Blätter, die mit den Rändern zu dem Sack verwachsen sind und auf den Blattflächen die feineren Gefässbündelverzweigungen von der Mittelrippe nach beiden Seiten bis zur Berührung der angrenzenden Blattplatten durchscheinen lassen. Auf den drei Mittelrippen ziehen sich, von unten nach oben, drei bandförmige Saamenträgerpolster hin, welche auf jedem Bande an mehreren Reihen die zapfenförmigen Saamenstiele tragen, während die dünnhäutigen Zwischenräume zwischen den Saamenpolsterbändern frei und nackt bleiben. Wollte man nun die drei durch die Mittelrippen bezeichneten Blätter im gewöhnlichen Sinne als Blätter, die zu der hohlen Achse der dicken Fruchthülle gehören, betrachten, so müssten dieselben aus der Wand der Fruchthülle entspringen. Dieses ist aber nicht der Fall. Vielmehr nehmen die Blattrippen ihren Ursprung gar nicht aus der Wand der Fruchthülle, sondern sie lassen sich von dieser ganz frei ablösen und haben ihren Ursprung unabhängig von derselben im Grunde der Fruchthöhle, als drei Seitentriebe (Paracladien), die unterhalb eines kopfförmigen Knotens eines Mittelgefässbündels (Archikladium) des Gynophori, ähnlich wie die Doldenstrahlen als Seitenzweige aus dem Kopfende eines Blumenstielstammes oder wie die Gabelzweige der Doldenpflanzenfrüchte unterhalb der Spitze des verkümmernden Mitteltriebes des Gynophori entspringen.

Die Achsen- und Anhangstheorie der Metamorphosenlehre reicht zur Erklärung dieser Bildungen, wie der Saamenträger der Passifloreen nicht aus. Ob irgend ein Theil als Blatt oder Stengelform zu betrachten, das erklärt den Typus eines Organs nicht im Geringsten und ist für den morphologischen Bau eines Organs eine ganz untergeordnete Frage, die erst in zweiter oder dritter Linie in Betracht kommt, weil die generischen und Familiencharaktere in ihren Verschiedenheiten durch die Reduction der Fruchttheile auf Blatt- oder Stengelformen im Geringsten nicht zur Einsicht kommen. Nach der Anaphytosentheorie sind es die Gliederungen und Verzweigungen der Anaphyta und die durch die Verzweigungsarten hervorgebrachten Wuchstypen, welche die Formen des Aufbaues und die Gattungs- und Familiencharaktere der Organe (der Stengel und Blätter selbst so gut, wie der Blumen und Früchte) bedingen. Hiernach werden die Saamenträger nicht alle auf einen einzigen Typus, wie etwa den Achsentypus oder Blatttypus reducirt; sondern die Saamenträger werden nach den drei Grundtypen der

Verzweigung in säulenwüchsige (archikladische), scheitelwüchsige (termokladische) und in gabel- und rebenwüchsige (hypokladische) eingetheilt. Die Saamenträger der Passifloreen gehören zu dem Scheiteltypus, weil aus dem Scheitelknoten eines im Wuchse abbrechenden Archikladiums drei doldenförmige Arme als Seitentriebe sich bilden. Ob diese Parakladien nun blattförmig, bandartig, wie bei *Passiflora quadrangularis*, oder stielförmig, linienförmig, wie bei anderen *Passifloreen*, bei *Carica Papaya*, *Turnera* sich entwickeln, ändert im Wesen des Scheiteltypus und seiner Gattungs- und Familiencharakteristik Nichts und kommt nur untergeordnet bei verschiedenen Arten in Betracht. Die merkwürdige Bildung der Saamenträger bei *Passiflora quadrangularis* und deren hier gegebene Erklärung würde sehr viel Anknüpfungspunkte zur Erklärung der verschiedensten Blumen- und Fruchtformen nach der Anaphytosentheorie darbieten und hoffe ich, in späteren Versammlungen des Vereins darauf zurückzukommen.

Erklärung der Tafel I.

Fig. 1. Frucht von *Passiflora quadrangularis*, der Länge nach durchschnitten, mit 2 Zapfenreihen; Fig. 2. dieselbe die dritte Zapfenreihe zeigend; Fig. 3. Die in Fig. 2, Fig. 4. die in Fig. 1 dargestellte Fruchthälfte nach Ablösung der zapfentragenden Haut.

Beiträge zur märkischen Laubmoosflora.

Von

C. Warnstorf.

Es ist gewiss ein recht erfreuliches Zeichen der fortschreitenden Thätigkeit unseres Vereinslebens, dass während der letzten fünf Jahre neben den Phanorogamen auch die Bryophyta und unter diesen vorzugsweisse die Laubmoose der Mark diejenige Berücksichtigung gefunden haben, welche ihnen ohne Zweifel gebührt. War das Studium dieser für den Haushalt der Natur nach vielen Seiten hin so überaus wichtigen Gewächse früher nur ein Vorrecht einzelner Bevorzugten, so ist dasselbe in neuerer Zeit durch musterhafte Sammlungen, wie beispielsweise die Limpricht'sche „Bryotheca Silesiaca“ und Werke, wie z. B. Milde's „Bryologia Silesiaca“, bedeutend erleichtert und dadurch grösseren Kreisen zugänglich gemacht worden. Speciell die märkischen Botaniker dürften durch

die im 5. Heft unserer bot. Verh. von Dr. O. Reinhardt und von R. Ruthe im 9. Jahrgange derselben veröffentlichen Verzeichnisse der in der Mark beobachteten Laubmoose ganz besonders zum Durchforschen ihres Florengebiets auch nach dieser Seite hin angeregt worden sein. Das letztere weist gegen das erstere, obgleich es nur 4 Jahre später veröffentlieht wurde, schon eine nicht unbedeutende Anzahl von Arten auf, welche wohl theilweise für unser Gebiet vermuthet zum Theil aber kaum als in „des heiligen römischen Reichs Streusandbüchse“ vorkommend angenommen werden konnten.

Seit meiner vor 4 Jahren erfolgten Versetzung nach Neu-Ruppin habe auch ich angefangen, mich eingehender mit den Laubmoosen zu beschäftigen und für die Rnppiner Flora nahe an 200 Species, ein für das Flachland nicht ungünstiges Resultat, aufgefunden, von welchen ich in Nachfolgendem diejenigen Arten aufzuzählen beabsichtige, welche auch in weiteren Kreisen Interesse beanspruchen dürfen.

Die fettgedruckten Namen bezeichnen solche, welche in der Mark bis jetzt noch nicht beobachtet wurden. Mir zweifelhafte Species haben die Herren Professor A. Braun, Dr. L. Rabenhorst und J. Juratzka zu bestimmen die Güte gehabt, wofür ich denselben bei dieser Gelegenheit öffentlich meinen Dank auszusprechen, mich verpflichtet fühle.

Was die Nomenclatur und systematische Anordnung in der folgenden Zusammenstellung anlangt, so bin ich darin der Bryologia Silesiaca von Milde gefolgt.

Sectio I. *Musci acrocarpi.*

Dicranoweisia cirrhata Lindb. Diese in Schlesien sehr seltene Pflanze kommt hier sehr häufig vor; sie liebt vorzugsweise alte, morsche Bretterzäune und aus der Erde hervorragende Wurzeln der Kiefern, sowie den untern Theil der Stämme derselben, welche sie nicht selten in grossen, dichten Rasen überzieht.

Dicranum montanum Hdw. Sehr schön in grossen prachtvollen sterilen Polstern an alten Kiefern hinter Pfefferteich, im Walde vor Kunsterspring und bei Rottstiel.

D. flagellare Hedw. Auf faulenden Baumstubben, aber auch am Grunde alter Kieferstämme sehr verbreitet, jedoch bis jetzt auch nur steril beobachtet. Wald hinter Pfefferteich auf modernden Baumstubben, vor Kunsterspring im Walde am Grunde alter Kiefern; im Walde vor Rottstiel auf einem morschen Baumstamme am Rande eines Waldsumpfes.

D. fulvum Hook. Das Vorkommen dieser seltenen Art, deren Verbreitungskreis mehr dem südlichen und mittleren Deutschland angehört, in der norddeutschen Ebene ist nach verschiedenen Seiten hin merkwürdig. Während die Pflanze in Gebirgen fast nur ausschliesslich an Felsen verschiedener Formation: Sandstein, Granit, Quarz, Grauwacke u. s. w. vorkommt, findet sie sich hier an ganz ähnlichen Lokalitäten, wie die beiden vorigen, und nicht selten mit denselben bei engster Gemeinschaft. Unter welchen Verhältnissen die Pflanze bei Königsberg in Pr., dem einzigen mir bis jetzt bekannten Standort dieser Art in Norddeutschland, vorkommt, weiss ich nicht. In Schlesien ist sie bis jetzt nur steril gefunden worden, um so auffallender ist es, dass ich sie im vorigen Monate mit alten und jungen Früchten im Walde vor Kunsterspring angetroffen und gesammelt habe. Steril fand ich einen grossen Rasen schon im Sommer 1869 am Grunde alter Kiefern vor Rottstiel. Gewiss wird sie im nördlichen Theil der Mark in von Kiefern durchsetzten Buchenwäldern auch noch anderwärts aufzufinden sein.

D. scoparium Hedw. var. **curvulum** B. S. Am Grunde alter Kiefern vor Rottstiel und Kunsterspring.

var. **orthophyllum** B. S. In Kieferwäldern nicht selten.

var. **turfosum** Milde. Kieferwald bei der neuen Mühle und bei Krangensbrück.

D. palustre B. S. Sehr verbreitet; steril auf fast allen sumpfigen Wiesen; mit Frucht jedoch nur in tiefen Sümpfen zwischen Zippelsförde und Krangensbrück.

D. spurium Hedw. Scheint in hiesiger Gegend zu den seltensten Dicranen zu zählen; bis jetzt nur 3 sterile Räschen in Kieferwäldern aufgefunden.

Campylopus turfaceus B. S. Für unsere Lokalflora zuerst von Römer oberhalb der Fristower Rhinbrücke nachgewiesen.

Barbula brevirostris B. S. Diese aus Deutschland nur von zwei Punkten bekannte Pflanze fand ich mit Römer Anfangs November 1870 jenseits des Sees im Walde am Wege nach Wuthenow an einem lehmigen Grabenrande in Gesellschaft von *B. unguiculata*, aber nur in einigen aus einzelnen knospenförmigen Pflänzchen bestehenden Räschen.

B. vinealis Brid. Steril an dicht beschatteten Sandsteindenkmälern auf dem alten Kirchhofe häufig.

B. laevipila Brid. Mit *B. intermedia* und *papillosa* steril an alten Pappeln.

B. papillosa Wils. An alten Linden vor dem Rheinsberger Thor und an Pappeln und Weiden.

B. latifolia B. S. Sehr häufig am Grunde alter Linden an der Chaussee nach Gentzrode steril; erst einmal auf Grabsteinen des alten Kirchhofs einige Exemplare mit Frucht.

B. intermedia Wils. Steril auf erratischen Blöcken bei Wulkow und auf dem Ziegeldache der Kegelbahn von Raabs Etablissement; die var. *pulvinata* Juratzka als Art vorzugsweise auf morschen Holzzäunen und an Baumstämmen; fruchtet äusserst selten; so an Pappeln vor Wuthenow, an Linden beim neuen Kirchhofe und auf Zäunen vor Gransee.

Trichodon cylindricus Schpr. Von Römer steril auf dem alten Kirchhofe aufgefunden.

Grimmia pulvinata Sm. var. *epilosa* Schpr. In schönen, grossen Polstern auf Granitblöcken vor Gnewikow.

G. leucophaea Grev. Auf errastischen Blöcken bei Wulkow.

Orthotrichum cupulatum Hoffm. Bis jetzt nur in einigen Räschen auf Granitsteinen vor Gnewikow aufgefunden.

O. stramineum Hornsch. An Buchen bei Rottstiel.

O. Lyellii Hook. An Feld- und Waldbäumen, steril, nicht selten; mit Frucht erst einmal an einer Pappel im Walde am Wege nach Wuthenow beobachtet.

Amblyodon dealbatus Pal. Beauv. Auf Torfboden an einem Grabenrande am Teufelssee hinter der neuen Mühle in grosser Menge mit *Bryum uliginosum*.

Webera nutans Hedw. var. **strangulata** Br. eur. Hinter dem Chausseehause an einem Grabenrande rechts von der Chaussee nach Alt-Ruppin.

W. annotina Schwgr. Auf feuchten, sandigen Ausstichen zwischen dem Chausseehause und Storbeck; bei Molchow und Zippelsförde an ähnlichen Localitäten.

W. albicans Schpr. An Grabenrändern vor Kränzlin steril.

Bryum pendulum Schpr. Auf den Mäschewiesen vor Kränzlin und bei Zippelsförde.

B. inclinatum Br. et Sch. Auf versandeten Stellen der Wiesen bei Zippelsförde.

B. uliginosum Br. et Sch. Sehr verbreitet; Grabenränder am Teufelssee hinter der neuen Mühle; auf Wiesen vor derselben; bei Zippelsförde und anderwärts.

B. intermedia Brid. Von Römer an einem sandigen Grabenrande bei der Molchower Brücke gesammelt.

B. bimum Schrb. Wiesen bei Zippelsförde.

B. cirrhatum H. et H. Desgleichen.

B. pallescens Schleich. An der Promenade am Holzhof.

B. turbinatum Schwgr. Sehr häufig auf Wiesen bei Zippelsförde.

B. roseum Schrb. Steril sehr verbreitet; mit Frucht erst einmal in einigen Exemplaren an einem Abhange zwischen Schönermark und Gransee in Gesellschaft von *Mnium affine* und *Hypnum triquetrum.*

Mnium punctatum Hedw. An schattigen Abhängen bei Rottstiel; sehr schön in einer Schlucht bei Boltenmühle; auf Erlenwurzeln am Teufelssee hinter Rottstiel.

M. rostratum Schrd. Sehr selten am Wege zwischen Rottstiel und der Stadtförsterei im Walde.

M. affine Schwgr. var. *elatum* Lindb. In Sümpfen und Gräben häufig steril; gern in Gesellschaft von *Hypnum cuspidatum, cordifolium* und *giganteum.*

Var. **humile** Milde. Im Kiefernwalde hinter Pfefferteich sehr schön fruchtend.

M. insigne Mitt. Der vorigen Art täuschend ähnlich, doch auch steril sofort durch die herablaufenden, mit mehr nach vorn gerichteten Zähnen besetzten Blätter, die bei *M. affine* fast wagerecht abstehen, von derselben zu unterscheiden. Auf einer sumpfigen Wiese mit fruchtendem *M. undulatum* zwischen Stendenitz und Rottstiel.

M. stellare Hedw. Sehr selten; bis jetzt erst einmal mit alten Früchten in einer Schlucht bei Boltenmühle mit *M. punctatum* und *undulatum* c. fr.

Cinclidium stygium Sw. In tiefen, nur in trockenen Jahren zugänglichen Sümpfen beim Gänsepfuhl in innigster Gemeinschaft mit *Paludella squarrosa* c. fr., *Thuidium Blandowii* c. fr., *Hypnum vernicosum* und *intermedium* und *Sphagnum teres.* Im ersten Augenblick ist man geneigt, diese Pflanze für ein *Muium*, und zwar für eine Sumpfform von *M. affine* zu halten; allein die dichten, braunen, nach unten schwarzbraunen Rasen, sowie die eirunden mit ganzem Rande versehenen Blätter lassen diese seltene Art auch im sterilen Zustande leicht erkennen. Sie gelangt an dem angegebenen Standorte zur Fructification, doch waren die Kapseln Mitte Juni erst in der Entwickelung begriffen. In Brandenburg gewiss noch an vielen Orten aufzufinden. Tiefe, nur mit Moosen bestandene, im Winter durch Grundwasser überschwemmte Sümpfe, welche nur im Hochsommer zugänglich sind, scheinen der Lieblingsaufenthalt dieser interessanten Pflanze zu sein.

Meesia uliginosa Hedw. Bis jetzt nur sehr sparsam vom Oberstabsarzt Ewald auf Torfwiesen bei Zippelsförde aufgefunden.

Paludella squarrosa Ehrh. In tiefen Sümpfen am Gänsepfuhl an einer Stelle, welche auch in sehr trockenen Jahren nur mit

Lebensgefahr zu erreichen ist, sowie auf quelligen Wiesen bei Krangensbrück sehr schön in reichlicher Fructification.

Aulacomnium androgynum Schwgr. Steril sehr gemein; fruchtend bis jetzt nur am Wege kurz vor Rottstiel beobachtet.

Gymnocybe palustris Fr. Von dieser sonst auf fast allen sumpfigen Wiesen gemeinen Pflanze fand ich mitten im Walde hinter Gentzrode in Gesellschaft von *Hypnum Crista castrensis, Schreberi* und *purum* eine sehr laxe, bis 1 Dm. hohe grüne Form, welche man bei nur oberflächlicher Betrachtung nimmermehr für diese Art halten möchte.

Philonotis calcarea B. et Sch. Bis jetzt nur in männlichen Exemplaren mit *P. fontana* und *Paludella* auf sehr sumpfigen, quelligen Wiesen bei Krangensbrück.

Atrichum angustatum B. et Schpr. Sehr selten; in einem Hohlwege zwischen Stendenitz und Rottstiel in einigen Pflänzchen gefunden.

A. tenellum B. et Sch. Viel häufiger; auf einem sandigen Ausstiche am Wege zwischen dem Chausseehause und Storbeck mit *Leptotrichum tortile* und *Webera annotina*; an einem Grabenrande zwischen Molchow und Zermützel.

Pogonatum urnigerum Schpr. Sehr selten; bis jetzt nur am Wege kurz vor Rottstiel.

Polytrichum gracile Dirks. Am linken Ufer des Molchow-Sees.

P. strictum Banks. Sehr schön in prachtvollen, tiefen, dicht verfilzten Polstern auf den Wiesen bei Zippelsförde.

Buxbaumia aphylla L. Die Art gehört hier zu den gemeinen Moosen; auf nacktem, schwarzen, etwas festem Haideboden kann man die Pflanze oft zu Hunderten von Individuen vereinigt antreffen, doch findet man sie auch nicht selten an schattigen Abhängen der Kiefernwälder.

Sectio II. *Musci pleurocarpi.*

Thuidium Blandowii B. et Schpr. Auf sehr quelligen, sumpfigen Wiesen beim Gänsepfuhl c. fr.; bei der neuen Mühle; hinter dem Weinberge; bei Zippelsförde fertil.

Neckera pennata Hedw. Viel seltener als die folgenden Arten; am Grunde einer Buche bei Rottstiel Anfangs April 1871 in schönster Fructification aufgefunden. Bei dieser und *N. pumila* kommen die Früchte stets auf der nach unten gekehrten Seite des Stengels zum Vorschein und werden auf diese Weise dem Auge des Beschauers leicht entzogen. Im feuchten Zustande durch eigenthümliche Starrheit des Stengels ausgezeichnet.

N. pumila Hedw. Diese bis jetzt in der Mark so äusserst selten beobachtete Art kommt gewiss viel häufiger vor, als man gewöhnlich annimmt; jedenfalls ist sie nicht selten übersehen oder verkannt worden. In unsern mit Kiefern durchsetzten Laubwäldern vor Kunsterspring und Rottstiel bedeckt sie, oft mit der folgenden zugleich, von der sie sich schon beim ersten Anblick sofort durch ihre dunkelgrüne Färbung und durch auffallend nach oben gebogene Stengel unterscheidet, vorzugsweise junge Buchenstämme fast gänzlich. Die Grösse variirt sehr; man findet Pflanzen von kaum einem Cm. bis zu einer Länge von beinahe einem Dm. Im März fand ich sie mit überreifen zum Theil schon entdeckelten Büchsen und dürfte also ihre Fruchtreife in unserer Gegend in die letzte Hälfte des Februars und in den Anfang des März fallen. Nie habe ich sie auf anderen Waldbäumen als *Carpinus, Betulus und Fagus silvatica* angetroffen. Die var. **Philippeana** B. et Schpr. mit langer, gewundener Haarspitze der Blätter unter der Hauptform sehr selten.

N. complanata B. et Schpr. Von voriger augenblicklich durch meistentheils mehr strohgelbe Färbung und weniger gebogene Stengel zu unterscheiden; sie kommt unter ähnlichen Verhältnissen wie diese, wenn auch sparsamer fruchtend vor. Die langgestielten Kapseln erscheinen stets auf der nach oben gerichteten Seite des Stengels.

Antitrichia curtipendula Brid. Im März mit schönen reifen Früchten an Buchen vor Kunsterspring und Rottstiel häufig.

Eurhynchium striatulum Brid. Diese vorzugsweise Kalk liebende und mehr dem südlichen Deutschland eigene Form fand ich hier an der Mauer des alten Kirchhofs; sie ist im Verhältniss zu *Eurh. striatum* etwas schmächtiger und ihre Blätter sind viel länger zugespitzt.

E. piliferum B. et Schpr. Sowohl auf Wiesen, als auch am Grunde der Waldbäume sehr häufig, doch bis jetzt nur steril.

E. praelongum B. et Schpr. **v. atrovirens** B. eur. Von Römer bei Rottstiel am Tornow-See und von mir am Wall gesammelt.

E. Stokesii B. et Schpr. Sehr häufig, doch nur steril.

E. megapolitanum B. et Schpr. Auf grasigen Plätzen des alten Kirchhofs massenhaft und reichlich fruchtend.

Plagiothecium silesiacum B. et Sch. Am Grunde alter Kiefern vor Kunsterspring und Rottstiel.

P. undulatum B. et Schpr. In einem schönen sterilen Rasen am Fusse einer alten Buche im Walde vor Rottstiel.

Amblystegium Kochii B. et Schpr. Auf sumpfigen Wiesen zwischen *Carices* und *Hypnum Kneiffii* bei Zippelsförde in grosser Menge.

A. riparium B. et Schpr. var. **longifolium** B. S. Auf vom Wasser bespülten Baumwurzeln an einem Graben vor dem Gänsepfuhl und auf im Wasser liegenden Stämmen hinter der Stärkefabrik.

Camptothecium lutescens B. et Schpr. Sehr gemein; fruchtend sehr selten; so am jenseitigen Seeufer dem Weinberg gegenüber.

Brachythecium Mildeanum Schpr. Auf fast allen sumpfigen Wiesen gemein; mit Frucht links von der neuen Mühle; an Grabenrändern beim Alt-Ruppiner Schützenhause u. s. w.

B. glareosum, B. eur., bei Schwiebus gesammelt, wurde mir von Golenz unter *B. salebrosum* mit schönen Früchten übersandt.

B. Starckii B. et Schpr. Sehr verbreitet; im Kiefernwalde links hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin; hinter Pfefferteich; vor Kunstersprіng und bei Rottstiel.

B. rivulare B. et Schpr. Auf quelligen Wiesen beim Pulverhäuschen vor dem Weinberge und vor der Badeanstalt mit wunderschönen Früchten.

Hypnum chrysophyllum Brid. Auf Lehm- und Mergelboden sehr häufig und fast immer in Gesellschaft von *Fissidens adiantoides* und *Hypnum molluscum*; z. B. Mäschewiesen vor Kränzlin und an einem Grabenrande am Wege nach Storbeck.

H. loreum L. Sehr selten und stets steril. Wald links hinter dem Chausseehause nach Alt-Ruppin mit *H. squarrosum*, *Hylocomium splendens* und *Brachythecium rutabulum* und *Starckii*; vor Kunsterspring.

H. lycopodioides Schwgr. Auf Wiesen zwischen dem Chausseehause und Gänsepfuhl unfruchtbar.

H. scorpioides Dill. Auf Wiesen bei Zippelsförde steril.

H. Kneiffii Schpr. var. **laxifolium.** Auf sehr nassen Wiesen vor der neuen Mühle.

H. Sendtneri β. Wilsoni Schpr. In Torfsümpfen am Klappgraben und beim Gänsepfuhl.

H. vernicosum Lindb. Bis jetzt nur steril beim Gänsepfuhl und bei Zippelsförde.

H. commutatum Hedw. An einer sehr quelligen Stelle jenseit des Sees dem Weinberge gegenüber in grossen Polstern.

H. molluscum Hedw. var. **condensatum** Schpr. In Gesellschaft von *Fissidens adiantoides* und *H. chrysophyllum* auf den Mäschewiesen vor Kränzlin und am Wege nach Storbeck steril.

H. Crista castrensis L. Im Walde vor Kuntersprіng und Rottstiel in oft mehrere □Meter grossen, dichten Rasen; am ersteren Standorte auch fruchtend.

H. stramineum Dicks. Am Teufelssee hinter dor neuen Mühle mit *Camptothecium nitens* steril.

H. purum L. Im vorigen Jahre fast überall reichlich fruchtend.

H. palustre L. Auf vom Wasser bespülten Steinen in einer Schlucht bei Boltenmühle.

Hylocomium brevirostrum Schpr. In einem grossen Rasen am Grunde einer Kiefer bei Rottstiel steril.

Sphagnum teres Angstr. In tiefen Sümpfen beim Gänsepfuhl mit *Cinclidium, Hypnum vernicosum* und *intermedium* und *Paludella*; steril.

Botanische Wahrnehmungen in Paris im April und Mai 1870.

Von

Dr. P. Ascherson.

Im Frühjahr 1870 erhielt ich Seitens des Königlichen Herbariums den Auftrag, im Jardin des plantes in Paris aus den in reicher Fülle vorhandenen Doubletten des botanischen Museums eine Sammlung für das unsrige zusammenzustellen und in Empfang zu nehmen, was von der dortigen Administration, deren disponible Arbeitskräfte, wie leider fast überall, kaum den laufenden Geschäften gewachsen sind, bereitwillig zugestanden wurde. Dieser Auftrag veranlasste mich, einen Monat in der schönsten und interessantesten Stadt der Welt (das wird Paris hoffentlich stets bleiben, wenn auch die launenhaften Franzosen zuerst vor 30 Jahren die Caprice hatten, ihre Hauptstadt in eine Riesenfestung zu verwandeln und diese nunmehr fortsetzen, indem sie diese Festung auf das Hartnäckigste vertheidigen) meinen Aufenthalt zu nehmen, und da ich bei meinem trefflichen Freunde, Prof. Henri Baillon, die gastlichste Aufnahme fand, hatte ich die schönste Gelegenheit, dieselbe in jeder Richtung kennen zu lernen, so weit dies in so kurzer Frist möglich war. Natürlich kann es nicht meine Absicht sein, hier meine Gesammteindrücke zu schildern; an Reiseberichten über diese Stadt, deren Anziehungskraft sich über den ganzen Erdball erstreckt, fehlt es in keiner halbwegs civilisirten Sprache der Welt; ich beschränke mich nur auf dasjenige, was den Botaniker interessiren kann.

Am 4. April reiste ich von Berlin ab. Das ungewöhnlich späte

Frühjahr (in den ersten sonst schönen Reisetagen fand sich die Landschaft jeden Morgen von Reif schneeweiss überflogen) liess die durchreisten Strecken in Deutschland überall noch fast im winterlichen Gewande erscheinen. In dem ostfälischen Hügellande bei Seesen und auf dem Solling, an den prallig aufsteigenden Thalabhängen der Weser bei Höxter, deren Muschelkalkklippen zu Ausflügen in besserer Jahreszeit lockten, in dem merkwürdigen Kesselthale von Driburg lag noch viel Schnee. Auch in Lippstadt, wo ich bei meinem Freunde Dr. H. Müller einen Tag verweilte, war noch keine Gelegenheit zu botanischen Funden. Das industriereiche, von reichbebuschten Abhängen eingeschlossene Ruhr- und Enneper-Thal wies ebenfalls, wenn auch der Schnee fast ganz verschwunden, noch keine namhafteren Frühlingsspuren auf; solche zeigten sich erst, nachdem man aus der engen Spalte des Wupperthals, in welche Elberfeld - Barmen eingeklemmt liegt, in die weite Rheinebene hineinrollte, in welcher schon in einer Entfernung von über drei Meilen der Kölner Dom wie ein isolirter Berg erschien. Bei Vohwinkel sah ich die ersten goldenen Köpfe von *Tussilago Farfarus* geöffnet; in der Rheinebene waren die Felder schon vom schönsten Sammetgrün. Die Fahrt von Köln bis zur französischen Grenze wurde im Dunkeln zurückgelegt; die erste Morgendämmeruug enthüllte das gut bewaldete Thal der Sambre, deren, wie bei allen von mir gesehenen französischen Flüssen klares, blaugrünes Wasser munter durch die zahllosen Brücken, die ihren vielgewundenen Lauf überspannen, hindurchschäumte. Weiterhin, hinter St. Quentin, stellt die Gegend, die alte Picardie, nur fruchtbares, baumloses Ackerland dar. Soweit die Sturmeseile des Courierzuges die Beobachtung gestattete, war der Eindruck ein durchweg freundlicher; wohl kultivirtes Feld, mit hier schon ziemlich hohem Getreide bestanden, saubere Ortschaften, gut unterhaltene Strassen, kanalisirter oder wenigstens völlig schiffbarer Fluss (die Oise; deren Lauf die Bahn auf eine Strecke begleitet). In der keine Kosten scheuenden Anlage und guten Erhaltung der Land- und Wasserstrassen ist Frankreich unbedingt weit vor Deutschland voraus, wo freilich die bisherige politische Zerrissenheit nur in den grösseren Territorien die Anlage der letzteren segensreichen Verkehrswege gestattet hat. — Auffällig war auf dieser Strecke wie später allgemein in der Pariser Gegend die an den jetzt noch kahlen Bäumen besonders leicht zu constatirende Häufigkeit des *Viscum album*, von welcher sich sowohl Obstbäume stellenweise völlig bedeckt zeigten als auch die Kronen der Pappeln ein sonderbar knotiges Aussehen erhielten.

Nachdem der Zug an Compiègne mit seinem hochgelegenen Schlosse vorübergesaust, durcheilt er hinter Creil den ausgedehnten Wald von Chantilly, in welchem *Sarothamnus scoparius* sich, wie im westlichen Deutschland tonangebend zeigte. In St. Denis zeigt sich rechts das breite Silberband der Seine, links verrathen die vier- und mehrstöckigen, rauchgeschwärzten, mit Anschlägen und Reclame-Annoncen im kolossalsten Format bedeckten Gebäude die Vorstadt der Metropole; noch sind die Enceinte und einige andere tunnelartige Strassenüberbrückungen zu passiren; nun hält der Zug in der Riesenhalle der Station du Nord und wir betreten das Pflaster der Weltstadt.

Das Prunkgewand, das Napoléon III. und sein getreuer Haussmann der alten Lutetia angepasst, welchem sie unzweifelhaft grossentheils den dem Fremden beim ersten Anblick so unvergleichlich imponirenden Eindruck, freilich aber auch die unheilbare Zerrüttung ihrer Finanzen verdankt, entbehrt nicht vegetabilischen Schmucks. Alle die unzähligen Boulevarts (dies ist die officielle Schreibweise), Avenues, Quais sind mit wohlunterhaltenen Baumpflanzungen versehen. Freilich werden auf dieselben bei Weitem mehr Sorgfalt und Kosten verwendet als bei uns; jeder Baum steht in einer verhältnissmässig grossen, mit einem zierlichen im Niveau des Asphalt-Trottoirs liegenden Gitter bedeckten Vertiefung[1]), welche eine ausgiebige Bewässerung gestattet, deren Anwendung wieder das vorzügliche Be- und Entwässerungssystem erleichtert. (Die Abzugskanäle (égouts) stellen ein unterirdisches, für Wagen passirbares, mit Gas beleuchtetes Strassensystem dar; allerdings gewährt das hügelige Terrain überall genügenden Abfluss, dessen Mangel leider Berlin für alle Zeiten von dieser Wohlthat auszuschliessen scheint.) In Folge dieser sorgfältigen Behandlung zeigen die Bäume (Linde, Ahorn, Platane) auch ein besseres Gedeihen, als man inmitten der Staub- und Rauch-Atmosphäre der Riesenstadt erwarten sollte.

In den öffentlichen Gärten innerhalb der Stadt (z. B. Luxembourg, Jardin des Tuileries, Champs elysées) ist mit Recht weit mehr auf grosse mit Bäumen bepflanzte Plätze als auf Rasenflächen und Blumenparterre's Gewicht gelegt; obwohl letztere, mit denen auch die zahlreichen Squares geschmückt sind, natürlich nicht fehlen. Es kam mehr darauf an, den anderthalb Millionen Einwohnern Raum zum Lustwandeln im Schatten, als Augenweide zu ge-

---

[1]) In der neuesten Zeit fängt man endlich auch in Berlin an, diese Einrichtung nachzuahmen.

währen. Die Blumenbeete zeigten übrigens in dieser Jahreszeit eine gewisse Einförmigkeit, im Vergleich mit dem bunten Schmucke unserer öffentlichen Anlagen. Ueberall dufteten ungeheure Flächen von Goldlack (giroflée jaune); daneben ist auch die weithin golden leuchtende Corbeille d'or *(Alyssum saxatile)* sehr beliebt. Erstere Blume, nebst der nahe verwandten Levkoje (giroflée blanche und rouge) spielte auch auf dem Centralpunkt des Pariser Blumenhandels, dem Pont d'Arcole und den benachbarten Quais, die Hauptrolle. Mein Weg führte mich öfter in später Nachtstunde über diese Brücke;. so grosse Massen dieser duftenden Blumenstöcke dort angehäuft waren, schon am frühen Morgen war stets alles verschwunden und zwar an die Detail-Blumenhändler abgesetzt. Ganz ähnlich ist der Verkehr auch in den grossartigen Haupt-Markthallen (Halles centrales), wo man am Tage fast nur die Reste des alten oder die Vorbereitungen zum neuen Geschäfte sieht.

Von den Parkanlagen ausserhalb der Stadt besuchte ich natürlich das Bois de Boulogne, dann auch das Bois de Vincennes, beide unmittelbar ausserhalb der Festungsmauern, das erstere im Westen, das zweite im Osten gelegen, endlich die Buttes Chaumont im Nordosten, zwar innerhalb der Enceinte, aber so ziemlich an der Grenze der bebauten Fläche. Die letzte Anlage ist von besonders originellem Charakter, und obwohl sie oft beschrieben ist, möchten wohl ein paar Worte über dieselbe nicht unpassend sein. Auf der ziemlich steil sich erhebenden Nordwestecke des über der Stadt sich erhebenden Plateaus von Prés-St. Gervais, Romainville, Rosny u. s. w., welches schon im Jahre 1814 bei der ersten Einnahme von Paris eine wichtige strategische Rolle spielte und jetzt mit seinen Forts den stärksten Theil der Vertheidigungslinie bildet, hat man ein ehemals wüstes, durch das früher dort befindliche Hochgericht[1]) übel berüchtigtes Terrain in sehr geschickter Weise benutzt. Alte Steinbrüche (in dem um Paris vorherrschenden, einen vorzüglichen Baustein liefernden tertiären Grobkalk (calcaire grossier) angelegt) boten erwünschte Gelegenheit zur Anlage von Felspartien, deren aussergewöhnliche Dimensionen (bis 60′ hohe Wände) die Kleinlichkeit, die sonst derartigen Schöpfungen unfehlbar anhaftet, glücklich haben vermeiden lassen. Eine

---

1) An dem Galgen von Montfaucon wurde unter anderen berühmten Persönlichkeiten auch die Leiche des in der Bartholomäusnacht ermordeten Admirals Coligny der Schaulust der mordgierigen Pariser preisgegeben.

romantische Felspartie der Canal-Küste ist hier in natürlicher Grösse nachgebildet; sie erhebt sich aus einem nicht unbeträchtlichen Wasserbecken; ein hoher Viaduct, ein auf der vorspringenden Felszunge erbauter Tempel, eine Cascadengrotte erhöhen den Reiz dieser meiner Ansicht nach äusserst gelungenen Nachbildung einer wilden Felsenlandschaft. Die Gürteleisenbahn (Chemin de fer de ceinture) tritt innerhalb des Parks in einen der zahlreichen Tunnels (voûtes) ein und bietet so ebenfalls einen anziehenden Ansichtspunkt. Die Schattenseite der Buttes Chaumont ist allerdings gerade der Mangel an Schatten; die ohnehin erst seit wenigen Jahren angelegten Pflanzungen versprechen auf dem dürren Felsboden kein sonderliches Gedeihen.

In den Bois de Vincennes und de Boulogne gefielen mir am Meisten die ausgedehnten, mit klarem, grünlichem Wasser erfüllten Seebecken, welche in ersterem aus der Marne, in letzterem aus der Seine gespeist werden. Die Baum-Vegetation und mit ihr die wilde Flora ist im Vincenner Gehölz von grösserer Ueppigkeit, als in dem bei seiner Umgestaltung unter Napoléon III. gänzlich umgewühlten Boulogner Wäldchen. In letzterem spielen unter den angepflanzten Bäumen die Nadelhölzer, namentlich Cedern und Wellingtonien, eine sehr hervorragende Rolle.

Leider bin ich nicht dazu gekommen, den an das Boulogner Wäldchen angrenzenden Jardin de la société d'acclimatation, sowie die Muette zu besuchen, letztere das Centralinstitut zur Anzucht der in allen bisher genannten öffentlichen Gärten in und um Paris angewandten Ziergewächse; es befinden sich dort auch grossartige Gewächshäuser und zum Theil sehr ausgedehnte Kellerräume, in denen die im Sommer im Freien ausgepflanzten zarteren Gewächse überwintert werden. Alle diese Gärten befinden sich unter der Administration der Stadt Paris, welche übrigens bekanntlich unter dem Empire lediglich in Händen des Staates, unter Leitung des Seinepräfecten sich befand.

Auf einem Ausfluge in's Bois de Boulogne zu Anfang meines dortigen Aufenthalts sammelte ich dort die um Paris sehr verbreitete *Pulmonaria angustifolia*, *Primula officinalis* (um Paris gemein, von den Spaziergängern und noch mehr von Spaziergängerinnen nebst dem ebenso in allen Laubwäldern vorherrschenden, schön blauen *Endymion non scriptus* zu enormen Bouquets gepflückt), *Ranunculus Ficaria*, *Viola silvatica*, *odorata*, *Stellularia Holostea; Poa Chaixi* Vill. (*sudetica* Haenke), welche die Pariser Botaniker erst neuerdings dort bemerkt haben, sammelte ich in kräftigen Blattexemplaren; nach dem Vorkommen zweifle ich nicht, dass dies

Gras dort ebenso eingeschleppt ist, als in unserem Thiergarten und im Park von Sanssouci.

Im Bois de Vincennes sammelte ich einen Tag später *Mercurialis perennis*, *Ranunculus Ficaria* mit weissgefleckten Blättern, *Viola odorata* und *hirta*, *Potentilla minor*, *Arum*, *Scilla bifolia*, *Narcissus Pseudonarcissus* in Gesellschaft der vorigen und des *Endymion*, dort wohl als einheimisch zu betrachten; *Clematis Vitalba* und *Euphorbia amygdaloides* (eine in allen Laubwäldern um Paris verbreitete Pflanze) wurden in nicht blühendem Zustande bemerkt. Beide Lustwälder haben auffallenden Mangel an schönen alten Bäumen, und stehen darin unserem Thiergarten gewiss weit nach; die Zerstörung, welcher sie bei der Belagerung unfehlbar verfallen werden, dürfte wenigstens in diesem Punkte nicht viel zu verderben finden. Im Allgemeinen schien man mir in der Pariser Gegend wenig Respekt vor schönen Bäumen zu haben; so bemerkte ich in dem grossartig gehaltenen Walde zwischen den Gärten von Versailles und Trianon eine grosse Zahl der schönsten, kerngesunden Bäume, theils frisch gefällt, theils schon zu Klaftern aufgeschichtet, eine Procedur, die man bei uns in so unmittelbarer Nähe eines der ersten königlichen Schlösser sicher unterlassen hätte.

Obwohl meine Beschäftigung in der Stadt mich verhältnissmässig nicht oft zu Ausflügen in die Umgegend kommen liess, so lernte ich dieselbe doch hinreichend kennen, um mir eine Vorstellung von ihrem damaligen Charakter zu bilden, der allerdings wohl gegenwärtig durch die unvermeidlichen Verwüstungen von Freund und Feind die gewaltigsten Umgestaltungen erfahren haben dürfte. Im Allgemeinen ist man bei uns geneigt, Frankreich für ein entwaldetes Land zu halten; für die Umgegend von Paris ist dieses Urtheil entschieden nicht begründet; nur in geringer Entfernung im Westen befinden sich die ausgedehnten, meilenweit sich erstreckenden Waldungen von St. Germain, Versailles und als östlichster Vorposten derselben der reizende Wald von Meudon, auf einer sich zu der Seinebiegung zwischen St. Cloud und Issy sanft abdachenden Höhe gelegen, daher in seinen Durchhauen die reizendsten Blicke auf den mächtigen Strom, das dahinterliegende Boulogner Gehölz und das Häusermeer von Paris gewährend. Die wunderbaren Krümmungen, in denen die Seine unterhalb der Stadt fast jeden wichtigen Punkt der nördlichen und westlichen Umgegend berührt, bieten durch die fast stets mehr oder weniger ansteigenden, häufig bewaldeten, überall mit den elegantesten und im schönsten Baumschmuck prangenden Landhäusern geschmückten Ufer die reizendsten Landschaftsbilder. Alle erwähnten Wälder

werden ausschliesslich von sehr mannigfaltigem Laubholze gebildet. Im Bois de Meudon, welches ich zwei Mal besuchte, (das erste Mal, am Abende eines der schönsten Apriltage, wurde ich durch die daselbst schon sehr häufig mir begegnenden Johanniswürmchen [vers luisants] überrascht) beobachtete ich folgende Pflanzen: *Euphorbia amygdaloides* sehr häufig, auch mit *Endophyllum* behaftet, *Endymion non scriptus*, *Luzula Forsteri*, *Carex verna*, *flacca*, *Stellularia Holostea*, *Potentilla sterilis*, *Ranunculus auricomus*, *Galium Cruciata*, *Primula officinalis*, *Orobus tuberosus*, *Melittis*, *Galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Pulmonaria angustifolia*, *Erica cinerea* L., alle an trockenen Stellen gemein oder häufig; an feuchten Stellen, die sich im unteren, nördlichen Theile des Holzes mehrfach finden, und an deren einer der ausgezeichnete südfranzösische Botaniker Durieu de Maisonneuve, den ich während meines Aufenthalts in Paris die Freude hatte, persönlich zu begrüssen, die nordamerikanische *Glyceria nervata* (Michx.) Trin. völlig eingebürgert entdeckt hat, zeigten sich tonangebend *Colchicum*, *Primula elatior* (zuweilen auch in einzelnen Exemplaren vom Wuchs der *P. acaulis*, die aber dort fehlt), *Viburnum Lantana*, *Carex silvatica*, *flava*, *panicea*, *panniculata*, *riparia*, *Tussilago Farfarus*, seltener *Equisetum maximum* in Frucht, an einzelnen Stellen *Caltha palustris!*, *Oxalis Acetosella!* (beide bei Paris selten), *Polygonum Bistorta* und *Aquilegia vulgaris*, welche von einem Liebhaber angepflanzt zu sein scheinen, eine Spielerei, die in der Pariser Flora öfter betrieben zu werden pflegt. Auf einem der erwähntem Durchhaue, auf sandigem, schwach begrastem Boden fanden ausser *Sarothamnus* sich *Ulex europaeus* in voller Blüthe (franz. ajonc marin) *U. nanus* fr., *Alchimilla arvensis* *Montia minor*, *Teesdalea nudicaulis*, *Spergula pentandra* L.! An Hecken und Zäunen bei der Eisenbahnstation Bellevue war *Medicago arabica (maculata)* bereits häufig in Blüthe. Auf der letzten Excursion erreichte ich die Eisenbahn bei der Station Clamart wieder und erlebte einen wunderschönen Sonnenuntergang im Angesicht des damals sehr friedlich aussehenden Forts Issy, welches nunmehr wohl das erste Angriffsobject werden dürfte, sowie auch der öfter erwähnte Durchhau am obern Ausgange direct auf das Schlachtfeld von Petit-Bicêtre und Moulin de Tour führt, wo vor wenigen Tagen (am 19. September) die erste blutige Scene der Belagerung spielte.

Natürlich war Versailles das Ziel eines meiner ersten Ausflüge. Obwohl diese Residenz des ancien regime selbst keine Naturschönheiten bietet, so ist doch die Fahrt dorthin eine der anziehendsten in der im Allgemeinen anmuthigen Pariser Umgegend. Auf der Bahn des linken Ufers, die den Anfang des Chemin de fer de l'Ouest

bildet (Station Mont Parnasse), berührt man Meudon, wo man auf einem hohen Viaducte das liebliche, sich zu der früher erwähnten Seinebiegung herabziehende Val fleuri überschreitet. Der links ansteigende Park von St. Cloud, das gerade unter uns liegende Bois de Boulogne und das rechts sich in Dunst und Rauch verlierende Häusermeer von Paris, die goldene Kuppel des Invalidendoms im Vordergrunde, machen das Bild von diesem aquéduc ebenso mannigfaltig, als lieblich. Weiterhin bei Chaville und Viroflay fährt man an dem Südabhange des Thals, in welchem Sèvres mit seiner weltberühmten Porzellanfabrik und Ville d'Avray liegen; der Park von St. Cloud schliesst auch hier die Aussicht. Die Bahn des rechten Ufers zieht sich zuerst an der Nordseite dieses Thales entlang, durchschneidet dann den Park von St. Cloud (zum Theil unterirdisch), zieht sich unter dem Mont Valérien über Surêne, Puteaux und Courbevoie hin, stets mit der Aussicht auf die Seine und das gegenüber liegende Bois de Boulogne, bis sie bei Asnières, mit den Bahnen nach St. Germain und Rouen vereinigt, auf einer hohen Brücke den Strom überschreitet, nach welcher man bald die Station Rue St. Lazare in der Nähe der grossen Oper erreicht.

Eben so überflüssig, wie eine Beschreibung von Paris selbst, wäre eine Schilderung des grossartigen, aber steifen Parks von Versailles mit seinen geradlinigen Wegen und beschnittenen Hecken, seinen unzähligen Wasserbecken und Fontainen, zu denen das Wasser aus der Seine bei Marly mit grossen Kosten durch Dampfkraft hierher geschafft wird, weshalb die „grandes eaux de Versailles" auch nur wenige Male im Sommer spielen, und da der Vorrath nicht ausreicht, alle Wasserkünste auf einmal zu speisen, eine Völkerwanderung dem Laufe der gerade im Gange befindlichen folgt, wobei im Gedränge nicht selten Unglücksfälle vorkommen und die Taschendiebe begreiflicher Weise gute Geschäfte machen. Der despotische Geist Louis' XIV. ruht sichtlich auf dieser seiner Lieblingsschöpfung, für welche er sich, wie bemerkt, einen der von Natur reizlosesten Punkte der Pariser Umgebung ausgesucht hat. Die botanische Ausbeute war unerheblich. Von dem Pflaster des Schlosshofes nahm ich *Saxifraga tridactylitis, Cerastium semidecandrum* und *Taraxacum* mit; von der Einfassung des Bassin d'Apollon *Tussilago Farfarus,* aus demselben *Potamogeton crispus.* Dagegen ist das unmittelbar benachbarte Petit Trianon für den Botaniker äusserst anziehend. Bekanntlich hat Bernard de Jussieu, der von dem grossen Schweden hochverehrte Zeitgenosse Linné's (Deus vel Dominus Jussiaeus!), welcher dem Garten in der Mitte des vorigen Jahrhunderts vorstand, in den Anpflanzungen das erste natürliche

Pflanzensystem ausgedrückt, welches dann später von seinem Neffen Antoine Laurent de Jussieu weiter ausgebaut und veröffentlicht wurde. Von diesen Anpflanzungen ist allerdings keine Spur geblieben; wohl aber erinnern noch an jene Zeit mehrere schöne, grosse Bäume von *Quercus Ilex*, *Suber* und *Pseudosuber*, *Magnolia grandiflora* (gerade in voller Blüthe), *Tamarix gallica* und ein an einem Gebäude angepflanztes Riesenexemplar von *Wisteria multiflora* (gewöhnlich *Glycine chinensis* genannt). Letztere Pflanze, die ja schon das Klima unserer Rheinlande sehr gut erträgt, ist übrigens in öffentlichen und Privatgärten der Pariser Gegend eine gewöhnliche Erscheinung; die grossen hellblauen Blüthentrauben bilden den reizendsten Farbencontrast mit dem zarten Braungrün des ausbrechenden Laubes. Eine andere, bei uns unbekannte Farbenwirkung bringt ein gleichfalls in und um Paris verbreiteter Zierbaum, l'arbre de Judée *(Cercis Siliquastrum)*, hervor, der in dieser Jahreszeit überall mit seinen hellpurpurnen Schmetterlingsblüthen bedeckt war. In Trianon sammelte ich noch *Allium ursinum*, nahe dem Spielzeug-Dörfchen, in welchem Marie Antoinette, der sentimentalen Naturschwärmerei der Rousseau'schen Schule folgend, mit ihren Hofdamen in ländlicher Verkleidung idyllische Tage verlebte. Der Contrast zwischen diesem glücklichen Stillleben und dem tragischen Geschicke, welches die ebenso schöne, als unglückliche Königin ereilte, ist zu schneidend, um nicht selbst dem gleichgültigsten Touristen die Vergänglichkeit alles Irdischen in's Gedächtniss zu rufen; ein schwärmerischer Spaziergänger, der an eins der Bauerhäuschen: Pulvis et umbra sumus! hingeschrieben, wird wohl kaum geahnt haben, wie bald dieser aus einer längst verklungenen Vergangenheit abstrahirte Stossseufzer auf die unmittelbare Gegenwart seines Vaterlandes passen werde.

Die Bahn nach St. Germain en Laye zieht sich von der Asnières-Brücke aus nordwestlich am Mont Valérien, näher am Dorfe Nanterre und an Malmaison vorüber, überschreitet dann die Seine zum zweiten Male bei Chaton und zum dritten Male auf einem Viadukt nördlich von St. Germain, von wo aus sie durch einen unter der Terrasse hindurch führenden Tunnel den Bahnhof erreicht, dessen Geleise, wie dies in der Pariser Gegend öfter vorkommt, viele Treppenstufen tief unter dem Strassenpflaster liegen.

Die prachtvolle Aussicht auf Paris von der sich nördlich vom Schlosse auf der Höhe des Seineabhangs erstreckenden Terrasse ist hochberühmt; weniger bekannt das in dem alten Schlosse[1]) be-

1) Wohn- und Todesstätte des vertriebenen Königs Jacob's II. von England.

findliche, von Napoléon III. gestiftete Museum gallisch-römischer Alterthümer (damals leider wegen eines Baues unzugänglich).

Im Walde von St. Germain beobachtete ich unter zahllosen blaublühenden *Endymion* ein Exemplar mit weissem Perigon, dann *Ruscus aculeatus, Melica uniflora, Melittis, Arum, Pirus torminalis* und *Euphorbia dulcis* var. *purpurata* Thuill., welche habituell sehr von der robusteren ostdeutschen Pflanze abweicht und von mir ebenso einige Tage später mit Freund Ilse bei Mertert im Grossherzogthum Lützeburg [1]) ganz übereinstimmend beobachtet wurde.

In der Gegend nördlich von Paris habe ich nur die reizend gelegenen Bains d'Enghien, an dem schönen, grossen, von malerischen Waldpartien umgebenen, an *Najas* reichen étang de Montmorency, kennen gelernt. Ausser einigen, am Ufer desselben vorkommenden *Carex*-Arten, wie *acutiformis, stricta, flacca, distans* sammelte ich dort nur *Medicago arabica* auf Grasplätzen einer Villa, welche mithin auf kultivirtem Boden um Paris sehr verbreitet scheint.

Etwas mehr habe ich von der östlichen Banlieue (nächsten Umgebung) gesehen. Am Charfreitage machte ich einen kleinen Spaziergang in den Gräben und auf dem Glacis der Festungswerke, unmittelbar westlich von der Seine am oberen Ende der Stadt (Porte de la gare), unbehindert von irgend welcher militair-polizeilichen Aufsicht. In den Gräben war *Hippuris vulgaris* bereits in Blüthe, angeblich dort von einem Liebhaber angepflanzt; auf dem mit Luzerne angebauten Glacis, auf welchem ein Blousenmann mit Ausstechen von *Taraxacum* (pissenlit) beschäftigt war, das in dieser Jahreszeit allgemein als Gemüse verspeist wird, sammelte ich *Veronica persica* und *Lamium dissectum* With. (*incisum* Willd.). Grösser war die Ausbeute auf der von der Marne umflossenen, nur durch einen schmalen Hals (in welchem sich übrigens ein zum Theil unterirdischer Durchstich zur Abkürzung der Schifffahrt befindet) mit der rechts von diesem Flusse befindlichen Landschaft zusammenhängenden Halbinsel von St. Maur. Die Serpentinen dieses Flusses sind keineswegs blos in die quartären Erdschichten, sondern bis in den überall zu Tage tretenden calcaire grossier eingeschnitten, in welchem auch hier beträchtliche Steinbrucharbeit stattfindet.

---

1) So gut, als der Name „Vogesen", dessen Widersinnigkeit Prof. Kiepert so schlagend nachgewiesen, sollte auch „Luxenburg", diese etwas germanisirte Schreibweise des französischen Luxembourg, aus unserer geographischen Nomenclatur verbannt werden. Die Bewohner gebrauchen, falls sie ihre deutsche Muttersprache reden, stets die Form „Lützeburg".

Durch diese Benutzung ist ein Theil des ehemals so pflanzenreichen, schon von Tournefort oft besuchten Parks von St. Maur absorbirt worden. Wir suchten dort, am westlichen Ufer der Marne unterhalb des Wehrs (barrage) von Joinville-le-Pont, die seit diesem Altmeister der Botanik dort beobachtete *Lunaria annua* vergeblich. Der grösste Theil ist indess von dem neuerdings auch bei uns dem in zu grosser Nähe der Residenz befindlichen herrschaftlichen Latifundien[1]) drohenden Schicksale der Ausschlachtung zu Baustellen erlegen; an seiner Stelle wird jetzt eine neue Ortschaft Adamville gebaut; der unerfreuliche Anblick halb zerstörter Wald- und Gartenparcellen, abgesteckter Baustellen und halbfertiger Gebäude, zwischen denen sich als erste Ansiedler auch dort „marchands de vin“, auf das Bedürfniss der Bauhandwerker berechnete Schenken niedersten Ranges, unsern Budikerkellern ebenbürtig, einstellen, war auf diesem Terrain vorherrschend. An einzelnen verschonten Stellen sammelte ich die bei Paris sehr häufige *Armeria plantaginea*, sowie *Valerianella carinata*; die reichste Ausbeute gewährte aber eine sandige, unmittelbar an der Station Parc de St. Maur gelegene Fläche, deren Ansehen und meiste Bewohner, wie *Herniaria glabra*, *Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium semidecandrum*, *Veronica arvensis*, *verna*, *Viola tricolor* var. *arvensis*, *Vicia lathyroides*, *Alchimilla arvensis*, *Holosteum*, sehr an ähnliche Localitäten unserer Flora erinnerte. Hier trat indess tonangebend, in Hunderttausenden von Prachtexemplaren, das in Deutschland so seltene Zwerggras *Mibora minima* auf, ferner mehr vereinzelt *Silene conica*, *Muscari comosum* und an Strassengräben auch *M. racemosum*.

Der weiteste und an botanischer Ausbeute ergiebigste Ausflug hatte das an der Lyoner Bahn ungefähr zwölf deutsche Meilen von Paris in südöstlicher Richtung entfernte Fontainebleau zum Ziele. Der Wald von Fontainebleau, ein sehr ausgedehnter, in jeder Richtung mehrere deutsche Meilen im Durchmesser sich erstreckender Forstcomplex, wird grösstentheils von Laubholz, meist Eichen, gebildet. Den Untergrund bildet der bekannte tertiäre Sandstein von Fontainebleau, dessen groteske Felsbildungen vielfach an die der sächsisch-böhmisch-schlesischen Quadersandsteinformation erinnern. Wie bei dieser, sind die meisten Felsbildungen mit mehr oder minder treffenden Benennungen versehen und werden von gewissenhaften Touristen in einem streng vorgeschriebenen Rundgange in Augenschein genommen, wozu indess mehrere Tage ge-

---

1) So ist es z. B. dem schönen, den meisten Berlinern wohlbekannten v. Eckardstein'schen Parke in Charlottenburg ergangen.

hören. Nahe an der östlichen Grenze dieser Forst und der Seine, doch rings von Wald umgeben, liegt die Stadt mit ihrem ausgedehnten, aus sehr verschiedenen Zeitaltern stammenden Schlosse, an welches sich ja auch historische Erinnerungen der reichsten und mannigfaltigsten Art knüpfen. Der aufmerksame Beobachter sieht vor der Renaissancefaçade der Bauten Franz' I. und Heinrich's II. den glänzenden Hof dieser ritterlichen Valois wieder erstehen; er findet noch manche schöne Ueberreste der Kunstblüthe, welche dort zuerst durch die von Franz I. berufenen, italienischen Künstler, worunter ein Johann von Bologna und Benevenuto Cellini, erweckt wurde; dann zieht wieder die genial-liederliche Wirthschaft der Königin Christine von Schweden mit ihrem grauenvollen Abschluss durch die Ermordung Monaldeschi's, endlich nach vielen Geringeren Napoléon's I. Abschied von seiner Armee vor dem geistigen Auge vorüber; selbst die Zeugen der damaligen unmittelbaren Gegenwart, die Spielplätze, an denen der kaiserliche Prinz mit seinen Cameraden erst kurz vorher einige Ferientage verlebt hatte, gehören nunmehr schon einer verflossenen Geschichtsperiode an.

Doch wir haben es nicht mit der Geschichte, sondern mit der Vegetation von Fontainebleau zu thun. In dem eigentlichen Schlossgarten (parterre) beobachtete ich am 5. Mai auf dem Rasen *Reseda lutea, Sanguisorba minor* und *Carex nitida* (von Cosson und Germain nur im Walde an der siège de l'abbé, etwa eine deutsche Meile von der Stadt, angegeben); in dem eigentlich dem Publikum verschlossenen Privatgarten (jardin reservé), in welchem sich die erwähnten Spielplätze befinden, sind an den Prachtexemplaren von *Taxodium distichum,* die längs eines Baches gepflanzt sind, die kegelförmigen, bis zwei Fuss hohen Auswüchse der Wurzeln beachtenswerth, welche den Cypress-swamps der südlichen Vereinigten Staaten einen so eigenthümlichen Charakter verleihen. Die zur Traubenzucht benutzten Mauern (treilles) haben zwei Kilometer Länge; diese Kultur, welche sich unter der Leitung des Herrn Neumann (eines Bruders des bekannten Ober-Gärtners im Jardin des plantes) befindet, liefert ein Produkt von europäischem Rufe. Auf feuchten Wiesen, welche unmittelbar an das Parterre anstossen, bemerkte ich *Colchicum, Carex divulsa* und *muricata, Anthyllis Vulneraria* und *Hippocrepis comosa* (schon blühend).

Eine der pflanzenreichsten Stellen des Waldes ist der südlich vom Schlosspark gelegene Mail d'Henri IV., eine steil ansteigende sandige Waldstrecke. Der Abhang ist zum Theil mit Kiefern bestanden, unter welchen erst vor einigen Jahren ein auch mir persönlich

bekannt gewordener, eifriger Sammler, Hr. Ramey, *Goodyera repens* in grosser Menge auffand. Ich lasse dahin gestellt, ob diese Orchidee wirklich, wie man in Paris annimmt, erst mit den Kiefern eingeführt oder vielmehr auf dem zusagenden Boden nur erst zu stärkerer Entwickelung gelangt ist. Oben fanden sich *Carex humilis* und *montana* (letztere bei Paris selten), *Genista pilosa, Arabis hirsuta, Pulmonaria angustifolia,* besonders reich ist dort aber die Gattung *Helianthemum* vertreten; ausser dem sehr verbreiteten *H. Fumana* und dem bei Fontainebleau noch häufigeren *H. guttatum*, dessen vertrocknete Reste überall im Walde zu bemerken waren, fanden sich *H. poliifolium* schon reichlich und *H. umbellatum* (L.) Pers. einzeln mit geöffneten Blüthen, bei beiden von weisser Farbe. In den theilweise bebuschten Felspartien fand ich *Ilex Aquifolium* nicht selten, etwas *Mespilus germanica* und die von hier zuerst beschriebene *Pirus latifolia* (Thuill.), welche deshalb auch „alisier de Fontainebleau" genannt wird, hier übrigens nicht gerade den Eindruck eines Bastardes macht, da ich sie in weit grösserer Zahl bemerkte, als *P. Aria* und *torminalis.* An flachen, sandigen Stellen des Waldes (Champ de manoeuvre) sammelte ich *Pulsatilla vulgaris* und auf sandigen Wegen *Mibora minima.* Endlich verdient noch unter der Ausbeute dieses Tages die sonst um Paris nicht seltene *Linaria supina* (L.) Desf. erwähnt zu werden, welche auf der Mauer des Reihergartens (héronière) zwischen dem Schlosse und dem Dorfe Avon (in dessen Kirche an der Seite des unglücklichen Monaldeschi der Zoologe Daubenton ruht) bereits ihre gelben Blüthen zu öffnen begann. Wir verschafften uns nicht ohne grosse Mühe von der hohen Mauer (auf der sich übrigens auch *Allium flavum* vorfindet) einige schöne Exemplare dieser westeuropäischen, in Frankreich verbreiteten, der deutschen Flora völlig fehlenden Art. *Viscum* war natürlich auch hier vertreten, u. A. sammelten wir es von einer *Robinia.*

Nachdem wir so die Umgebungen von Paris einer flüchtigen Rundschau unterworfen, kehren wir zur Stadt zurück, um von ihren eigentlich botanischen Instituten Kenntniss zu nehmen. Die erste Stelle nimmt natürlich der altberühmte Jardin des plantes ein, einer der ältesten botanischen Gärten überhaupt, der bereits mit ausgesprochen medicinisch-botanischer Tendenz zu Anfang des 17. Jahrhunderts von Guy de Labrosse, dem Leibarzte Louis' XIII. angelegt wurde[1]).

---

1) Den Namen dieses verdienten Mannes führt eine benachbarte Strasse, wie überhaupt die Nomenclatur der Strassen dieses Stadtviertels

Bis zur ersten Revolution führte das Institut den Namen „Jardin du Roi“. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts (1793) wurde die jetzige Verfassung eingeführt, nach welcher dasselbe den officiellen Namen „Muséum d'histoire naturelle“ führt. Der Jardin des plantes ist nämlich keineswegs blos botanischer Garten, vielmehr eine vollständig besetzte, reich dotirte naturwissenschaftliche Facultät. Es bestehen Lehrstühle für Botanik, Pflanzen-Kultur, dann für Zoologie der höheren und niederen Thiere, vergleichende Anatomie, Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, Physik und Chemie, sämmtlich die höchstbesoldeten Stellen dieser Art im Lande, mit schönen Amtswohnungen verbunden, und daher in der Regel mit den ersten Gelehrten ihres Faches besetzt. Die Namen Brongniart, Decaisne, Milne Eduards, Duméril, Elie de Beaumont, Chevreuil, Dumas sind wohl der Beleg für diese Behauptung. Der Jardin des plantes ist übrigens völlig unabhängig von der Central-Verwaltung des öffentlichen Unterrichts [université [1]], ja, er ressortirte damals nicht vom Unterrichts-Ministerium, sondern von dem des Kaiserlichen Hauses.

---

von berühmten Naturforschern entlehnt ist. Da giebt es eine Place de Linné, Rue Jussieu, Rue de Candolle, Rue Cuvier, Rue Buffon, Rue Gaylussac, ähnlich wie in der Nähe der grossen Oper eine Rue Haendel, Rue Gluck, Rue Mozart. Hoffentlich wird man künftig auch für die Strassen unserer Hauptstadt neben Kriegshelden und Künstlern auch die grossen Gelehrten, deren Namen ihr zur Zierde gedient haben, öfter als bisher zu Gevatter bitten.

1) Der französischen université unterstehen alle öffentlichen Unterrichts-Anstalten von den Elementarschulen (écoles primaires) an bis zu den académies (welche den deutschen Universitäten entsprechen), nicht aber Fachschulen, wie der Jardin des plantes, die école des mines, école polytechnique etc. Die Académie de Paris hat, wie die meisten französischen Hochschulen, fünf Facultäten, von denen die école de droit und école de médecine ihre eigenen Gebäude besitzen, während die faculté de théologie, faculté des sciences (naturwissenschaftliche) und faculté des lettres (philologisch-historische Facultät) in dem gemeinschaftlichen Gebäude, das nach dem alten Namen der theologischen Facultät gewöhnlich Sorbonne genannt wird, untergebracht sind. Die Vorlesungen sind, wie auch im Jardin des plantes und in anderen Hochschulen, z. B. dem Collège de France, (ausser einigen speciellen Fachschulen) öffentlich und unentgeltlich. Diese Einrichtung macht daher das Aufkommen von Privatdocenten (professeurs libres), obwohl die Habilitation gestattet ist, fast unmöglich; dagegen kann sich jeder Professor mit Zustimmung des vorgesetzten Ministers in seiner Vorlesung vertreten lassen, was z. B. im Sommer 1870 Seitens des Professors A. Brongniart durch Dr.

Der Jardin des plantes bedeckt den ausgedehnten, etwas unregelmässig vom Quai im Osten, der Rue Buffon im Süden, Rue St. Hilaire im Westen und Rue Cuvier im Norden begrenzten Raum, dessen Länge von Osten nach Westen etwa das Doppelte der Breite von Norden nach Süden beträgt. Der nördliche Theil ist als zoologischer Garten eingerichtet, wohl der älteste der Art, und übt noch heute auf das Publikum und die Fremden die Hauptanziehungskraft zum Besuche des Gartens aus. Da der Zutritt den ganzen Tag über, natürlich unentgeltlich, freisteht, sieht man stets ein zahlreiches, sehr gemischtes Publikum, unter dem Arbeiter in Blousen, Militairs in den mannigfaltigsten Uniformen, auch stets Zuaven und Turco's, und Kinder mit ihren Aufseherinnen stark vertreten sind, den Possen der Affen, den plumpen Sprüngen der Bären, der intelligenten Thätigkeit des Elephanten zuschauen. Andere seltenere Thiere, die aber in ihrer Gestalt oder in ihrem Wesen für das grosse Publikum nichts Anziehendes haben, z. B. die Nilpferde und die Schlangen, können dagegen stets mit grösster Bequemlichkeit betrachtet werden.

Der grössere, nach Süden und Westen gelegene Theil des Gartens ist mit Ausnahme der Gebäude, welche zum Theil auch anderen Zweigen der Naturwissenschaft gewidmet sind, zu botanischen Zwecken bestimmt. Die der Pflege lebender Pflanzen dienenden Anlagen stehen unter der Direction des Professeur de culture, gegenwärtig Herrn J. Decaisne, die Sammlungen dagegen sowie die systematisch geordnete Anpflanzung von Freilandpflanzen (École de botanique) unter der Oberaufsicht des Professeur de botanique, gegenwärtig Herrn Adolphe Brongniart. Vom Haupteingange, der sich in der Rue Cuvier nahe an der Nordwestecke des Gartens befindet, gelangt man am Auditorium vorüber zu einer parkartig angelegten Partie, in deren Mitte sich auf einem Hügel die berühmte, von Antoine de Jussieu (dem Ahnherrn jener erst vor wenigen Jahren mit Adrien de Jussieu erloschenen Familie ausgezeichneter Botaniker) gepflanzte Libanon-Ceder, ein prachtvoller Baum von ungewöhnlichen Dimensionen erhebt. An diese grenzt südlich der Gewächshäuser-Complex; diese Häuser, welche unter Oberleitung des Herrn Houllet stehen, sind von verschiedener Con-

A. Gris geschah. Die Auditorien (amphithéatres) fassen oft tausend und mehr Zuhörer. Das akademische Viertel ist unbekannt. Jede Vorlesung dauert mindestens eine volle Stunde, öfters anderthalb Stunden. Die Zeit wird vom Docenten auf's Pünktlichste innegehalten, wogegen die Zuhörer nach Belieben kommen und gehen.

struction, meist aber neu und zweckmässig angelegt. Obwohl sich unter ihnen kein so imposanter Bau, wie die Palmenhäuser in Kew und Berlin, befindet, machen sie doch durch das musterhafte Arrangement (eine Kunst, in der die Franzosen überhaupt Meister sind) einen wohlthuenden Eindruck. Freilich sind dieselben, wie dies leider bei fast allen wissenschaftlichen Instituten der Art der Fall ist, einigermassen überfüllt. Der Reichthum an seltenen Arten oder vorzüglich grossen und schönen Exemplaren ist natürlich bei dem Alter und den Verbindungen des Instituts sehr gross; besonders reich daran sind die unter Leitung des schon oben genannten, durch zahlreiche gärtnerische Schriften auch in Deutschland rühmlich bekannten Herrn Neumann (übrigens eines geborenen Parisers, wenn auch von deutscher Abstammung) stehenden Warmhäuser. Es würde zu weit führen, Einzelheiten anzuführen; nur darf ich nicht die prachtvolle Sammlung von Cycadeen übergehen, welche ich die Freude hatte, unter der freundlichen Führung von Professor Brongniart, dessen Lieblinge diese Fremdlinge in der gegenwärtigen Schöpfung sind, kennen zu lernen. Originalpflanzen mehrerer *Dioon*, *Ceratosamia* aus Amerika von seltenen Dimensionen sind z. Th. in beiden Geschlechtern vorhanden, so dass dieselben befruchtet und keimfähige Samen erzielt werden konnten.

Die École de botanique (Obergärtner Herr Bernard Verlot, ein trefflicher Kenner der französischen Flora) nimmt den grössten Theil der südlichen Hälfte des Gartens ein. Sie ist nach dem System von Prof. Brongniart angepflanzt; unter den etwa zwölftausend Arten[1]), welche dort cultivirt werden, befinden sich auch drei bis viertausend, welche in Häusern überwintert werden müssen und nur im Sommer ins Freie kommen; eine Einrichtung, welche in sehr glücklicher Weise das Fragment des Systems, welches die den Pariser Winter ertragenden Pflanzen zur Anschauung bringen würde, ergänzt und schon in manchen Gärten Deutschlands (z. B. in Halle) Nachahmung fand. Weniger nachahmungswerth erschien mir, dass an betreffenden Stellen auch Wasserpflanzen in kleinen Bassins und Bäume in das System eingeschaltet sind, welche zum Theil entweder kränkeln oder das Gedeihen ihrer Nachbarn beeinträchtigen.

Mehrere ältere, früher schon an der Stelle der École ange-

---

1) Ich entnehme diese Zahlen, sowie mehrere andere interessante Notizen dem in den Actes du congrès international de Botanique, tenu à Paris en Août 1867 abgedruckten Bericht über den Jardin des plantes von Dr. E. Fournier.

pflanzte Bäume von Interesse hat man natürlich geschont. So vor Allem die schöne, von Laurent de Jussieu 1774 gepflanzte, vierundzwanzig Meter hohe *Pinus Laricio*, eine schöne *Genista aetnensis*, *Quercus Pseudosuber* etc.

Die Sammlung von Obstgehölzen, vielleicht die reichste, welche existirt (Obergärtner Herr Cappe), zieht sich an der Rue Buffon entlang. Sie liefert das Material zu Professor Decaisne's noch fortdauernd erscheinendem Prachtwerke: Le Jardin fruitier du Muséum. In dieser Gegend stand auch die erste, in Europa von Vespasien Robin unter Louis XIII. angepflanzte, leider schon fast völlig abgestorbene *Robinia Pseudacacia*. Ein schönes, noch von Tournefort herrührendes Exemplar von *Celtis Tournefortii* steht vor der galérie de botanique.

Von dem eigentlichen Jardin des plantes durch die Rue Buffon getrennt liegt die ebenfalls unter Verwaltung des Museums stehende Landesbaumschule (pépinière; Chef der bekannte Dendrolog, Herr Carrière; einer der Obergärtner führt komischer Weise den Namen Pépin). Diese Baumschule, welche in Frankreich denselben Rang einnimmt, wie bei uns das Potsdamer Institut, wird von der Bièvre durchflossen, die als Abzugskanal zahlreicher Gerbereien und Färbereien des Quartier Mouffetard an Farbe und Geruch eine würdige Schwester unserer Panke ist.

Neben der École befindet sich der Jardin d'expériences, das Versuchsfeld, anf dem der wissenschaftliche Gehülfe (aide-naturaliste) des Prof. Decaisne, Herr Naudin, seine berühmten Versuche über Bastarderzeugung, namentlich in der von ihm mit Vorliebe studirten Familie der *Cucurbitaceen*, durchgeführt hat. Dieser treffliche Gelehrte war damals nicht in Paris anwesend, sondern seiner leidenden Gesundheit halber einstweilen nach Collioure, am Fusse der Pyrenäen, übergesiedelt. Aus dem Jardin d'expériences ist manche neue Pflanze in die europäischen Gärten aus direkt bezogenem Samen eingeführt worden.

Die naturwissenschaftlichen Sammlungen des Jardin des plantes sind mit wenigen Ausnahmen (die mineralogische wird z. B. von der der École des mines übertroffen) die ersten derartigen in Paris und gehören meist zu den reichsten der Welt. Die vergleichend-anatomischen Sammlungen enthalten z. B. den wissenschaftlichen Nachlass des grossen Cuvier. Die zoologischen Sammlungen befinden sich in einem ansehnlichen, zweistöckigen Gebäude an der Rue St. Hilaire, welches im Wesentlichen noch heute so aussieht, wie es auf der Titelvignette von Tournefort's Institutiones rei herbariae abgebildet ist.

Die botanischen Sammlungen nehmen mit den mineralogischen und palaeontologischen eine lange Gallerie ein, welche sich längs der Rue Buffon, von der Rue St. Hilaire an, erstreckt.

Wie bemerkt, steht die Galérie de botanique unter der Direction des Prof. Brongniart; als oberster Beamter (Conservateur) steht ihr Herr Eduard Spach vor, ein geborener Strassburger, durch zahlreiche und werthvolle Arbeiten auf dem Gebiete der beschreibenden Botanik rühmlichst bekannt.

Die gegenwärtigen aides-naturalistes sind der berühmte Pilzforscher L. R. Tulasne (damals von Paris abwesend) und Dr. A. Gris.

Die eigentliche Anordnung besorgen zwei technische Gehülfen (préparateurs), Herr Hérincq (Herausgeber des Horticulteur français) und Herr Jules Poisson. Dem letzteren, höchst kenntnissreichen und gefälligen jungen Manne fühle ich mich besonders für seine stets bereitwillige Beihülfe bei meinen Arbeiten verpflichtet, obwohl mir auch die übrigen Beamten freundlich entgegenkamen. Der Eingang zur Galérie de botanique befindet sich im ersten Stock. Man betritt zunächst ein kleines Vorzimmer, in welchem das Tournefort'sche Herbar aufgestellt ist; aus diesem führen einige Stufen in das Laboratoire hinab, an welches die Kabinete der aides-naturalistes anstossen. Nach dem Reglement sollen fremde Besucher sich nur im Laboratoire aufhalten und die eigentliche Sammlung nicht betreten; indess wird diese Bestimmung Stammgästen gegenüber nicht aufrecht erhalten und wurden auch mir sofort die Rechte eines solchen eingeräumt. Die Sammlungsräume bestehen aus einer ziemlich geräumigen, durch zwei Stockwerke hindurchgehenden Gallerie mit Oberlicht, an welche sich in beiden Stockwerken eine Anzahl Kabinete anschliessen. In der Gallerie, sowie einigen der im ersten Stocke liegenden Kabinete ist das General-Herbarium aufgestellt. Ausserdem enthalten die unteren Kabinete folgende Separatsammlungen:

Das Herbarium der französischen Flora, ursprünglich eine Schenkung von Auguste Pyramus de Candolle, später aber fortdauernd vermehrt.

Das Herbar der europäischen Flora.

Das Herbar der Pariser Flora, von Weddell (Gris's Vorgänger als aide-naturaliste) vor seiner Reise nach Südamerika gesammelt.

Mérat's Herbar der Pariser Flora.

Das Herbar der Jussieu's, nach Adrien's Tode von seinen Erben geschenkt; eine der werthvollsten, an älteren Typen reichen Sammlungen.

Michaux's Herbar der nordamerikanischen Flora.

Humboldt und Bonpland's Herbar der tropisch-amerikanischen Flora, die Typen zu den von Kunth bearbeiteten botanischen Ergebnissen ihrer Reise enthaltend. (Später hat Bonpland noch sein Privatherbar geschenkt, welches dem General-Herbar einverleibt ist und dieselben Pflanzen oft besser und reichlicher enthält. Die meisten Typen befinden sich übrigens auch in Berlin, theils im Willdenow'schen Herbar, theils aus der Kunth'schen Sammlung im General-Herbar.)

Desfontaines' Herbar der algerischen Flora.

Die oberen Kabinete enthalten ein Herbarium von Gartenpflanzen. Ferner befinden sich meist dort die Specialsammlungen aus folgenden Floren: Algerien (von Cosson geordnet), Canarische Inseln, Senegambien, Abyssinien (Quartin Dillon und Ant. Petit, Schimper), tropisches Ostafrika (Boivin), Südafrika, Madagaskar (Du Petit Thouars, Chapelier, Boivin, Pervillé; zum Theil, nebst den Pflanzen der Ostküste und der Mascarenen, von Tulasne bearbeitet), Réunion und Mauritius, Ostindien, China und Japan (aus ersterem Lande besonders von dem kühnen Missionar Abbé Armand David), Sunda-Inseln, Neu-Caledonien (liefert das Material zu den noch fortdauernd erscheinenden Arbeiten von Brongniart und Gris), Polynesien, Neuholland, Neuseeland, Chile (von Cl. Gay, die Belege zu seiner Flora Chilena enthaltend), nordwestliches Südamerika (Venezuela, Neu-Granada, Ecuador, Peru, Bolivia, — von Triana, Weddell, d'Orbigny, Mandon etc.), Brasilien (besonders die kostbaren Sammlungen von Auguste St. Hilaire), Guyana, Antillen, Mexico (neuerdings durch die während der französischen Occupation gemachten Sammlungen von Bourgeau, Hahn u. s. w. sehr bereichert), Nordamerika.

Ein Herbarium der Flora von Cochinchina dürfte sich diesen Specialsammlungen bald anreihen, für welches Dr. Lefèvre schon werthvolles Material eingesammelt hat. Die von Dr. Thorel auf der Expedition des Capitain Dondart de la Grée, den Mekkong hinauf, durch die Provinz Jiin-nan und den Jantse-kiang hinab, einer der wichtigsten geographischen Entdeckungsreisen der Neuzeit, gesammelten Schätze harren der Bearbeitung.

Ausserdem besitzt die Galérie de botanique Sammlungen von Pflanzenprodukten, Früchten, Hölzern, in Wachs modellirten Pilzen (von dem österreichischen Botaniker Trattinick, ein Geschenk des Kaisers Franz I.), und von fossilen Pflanzen; die letztere wohl eine der reichsten, die Frucht der langjährigen Bemühungen des Prof. Brongniart und der Beleg zu seinen klassischen Arbeiten über die botanische Palaeontologie. Diese Sammlungen füllen den

grossen Saal des Erdgeschosses aus, in welchen man vom Haupteingange auf einer kleinen Treppe herabsteigt.

Die Sammlungsräume, obwohl von beträchtlicher Ausdehnung, sind dennoch, wie dies leider bei wissenschaftlichen Instituten fast überall der Fall ist, überfüllt; die reichlich vorhandenen Doubletten befinden sich in einem entfernten Pavillon in der zoologischen Abtheilung des Gartens. Ueberhaupt ist die Spärlichkeit der Dotirung sehr zu beklagen; das Laboratorium hat zur Anschaffung von Büchern und Pflanzensammlungen jährlich nur etwa 1000 francs zu verausgaben, also kaum so viel, als etwa das Berliner Herbarium, eine Summe, welche für die Bedeutung dieses Instituts lächerlich gering erscheint. Das Laboratorium hat daher auch nur eine auf das Allernothdürftigste beschränkte Handbibliothek; die grosse, an naturwissenschaftlichen Werken sehr reiche Bibliothek des Museums befindet sich in einem anderen Gebäude und ist daher mit ziemlicher Unbequemlichkeit zu benutzen.

Die Einrichtung der Herbarien ist ausserordentlich zweckmässig. Sämmtliche Pflanzen sind in der bei den meisten grösseren Herbarien üblichen Weise auf einzelne Blätter grossen Formats mit Papierstreifchen aufgeklebt; die zu einer Art gehörigen Blätter liegen in einem (weissen) Umschlage (chemise). Die Packete werden von Gurten mit Schnallen zusammengehalten und liegen (wie in Wien und Florenz) in den Fächern von Repositorien, welche die ganze Wände der Gallerie und der Kabinete einnehmen. Die Etiketten der Gattungen, Sectionen etc. hängen an der Vorderseite heraus. In der Gallerie sind die Packete durch sehr zweckmässig eingerichtete Vorhänge von grauer Leinwand gegen Staub geschützt, von deren Wirksamkeit man sich nur zu deutlich in den Kabineten, wo sie fehlen, überzeugt. Die horizontale Lage hindert indessen das Eindringen des Staubes in's Innere der Packete und gestattet, ohne Zeitverlust einzelne Pflanzen, die zum Einreihen in ein Packet bestimmt sind, auf dasselbe zu legen, um sie dann beim nächsten Oeffnen an ihrer Stelle einzuschalten. Sämmtliche Sammlungen sind nach Endlicher's System geordnet und schreitet die Reihenfolge der Fächer in verticalen Reihen von oben nach unten fort.

Der Reichthum des Pariser Herbars ist ausserordentlich; in den monographisch bearbeiteten Familien dürfte das General-Herbar dem von Kew nach dem Urtheile competenter Kenner Nichts nachgeben. In anderen Gruppen erscheint der Reichthum nicht so gross, da neu ankommende Pflanzensammlungen aus exotischen Floren in der Regel zunächst, nothdürftig in Familien abgetheilt, den Specialsammlungen zugetheilt werden, ein Verfahren, welche durch die

an sich spärlichen Arbeitskräfte, deren Besoldung ausserdem so gering ist, dass sie nicht ihre ganze Zeit den Sammlungen widmen können, erklärt wird. Der Florist eines derartigen Gebietes hat es daher sehr bequem, der Monograph einer einigermassen verbreiteten Familie aber sehr unbequem, da er sicher sein kann, fast in jeder Specialsammlung wichtige, oft unbeschriebene Materialien zu finden, aus denen dann erst bei einer solchen Gelegenheit die Lücken des General-Herbars ergänzt werden. Es muss bemerkt werden, dass das Pariser Herbar, wie das von Kew, principiell seine Schätze nicht verleiht, namentlich nicht ins Ausland. In Kew wird dies mit der starken Benutzung, sowie mit einem Verluste einiger wichtigen Gruppen bei Gelegenheit eines Schiffbruches motivirt; meiner Ansicht nach ist der Vortheil, welchen die Wissenschaft und die Sammlung selbst durch das Verleihen an Monographen haben, gross genug, um die Gefahr eines Verlustes und die Unbequemlichkeit jahrelanger Abwesenheit aufzuwiegen, weshalb die liberale Praxis des Wiener, Petersburger, Münchener und Berliner Herbars, sowie von Boissier, Cosson, Franqueville, van Heurck etc. gewiss gerechtfertigt ist.

Der Reichthum des Pariser Herbars muss bei seiner spärlichen Dotirung in Erstaunen setzen; derselbe ist aber erklärlich, wenn man bedenkt, dass die französischen Colonieen von Altersher und auch heute noch ohne erhebliche Kosten die reichsten Schätze exotischer Pflanzen liefern[1]); ebenso beeifern sich die französischen Consuln, sowie vielfach Officiere des Landheers und der Flotte bei friedlichen und kriegerischen Expeditionen zur Vermehrung der Museen beizutragen[2]).

---

1) Neuerdings hat man in nicht sehr zweckmässiger Weise in das Musée des colonies françaises im Industriepalast (Champs élysées) auch Herbarien aufgenommen, welche manches der Sammlung des Jardin des plantes Fehlende enthalten; hier befindet sich z. B. das von Professor Baillon in der Adansonia besprochene Herbar des Père Duparquet und des Dr. Griffon du Bellay vom Gabon.

2) Selbstverständlich würde es auch bei uns nur einer Anregung bedürfen, um, abgesehen von Colonien, diese Quellen zur Bereicherung unserer Sammlungen zu eröffnen; haben doch bisher öfter fremdländische Gelehrte und Institute deutschen Cosuln werthvolles Material zu danken. Ich kann hei dieser Gelegenheit mir nicht versagen, dankbar anzuerkennen, wie bereitwillig nnser Mitglied, Herr General-Consul Dr. O. Blau in Serajewo, die Bitte des Kgl. Herbariums, der bosnischen Flora seine Aufmerksamkeit zu schenken, erfüllt hat.

Uebrigens sendet das Museum auch öfter auf seine Kosten Reisende zur Erforschung ferner Länder aus; aus älterer Zeit sind z. B. Gaudichaud, Cl. Gay, d'Orbigny, Weddell (Süd-Amerika), Heudelot und Leprieur (Senegambien), Jacquemont, Perrottet (Ost-Indien), Chapelier, Bernier (Madagaskar), Botta (Arabien), Trécul und Rémy (Nord-Amerika) zu nennen; gegenwärtig sammelt der durch seine Forschungen im Orient und Nord-Afrika bekannte Balansa in Neu-Caledonien.

Die Totalsumme der im General-Herbarium vorhandenen Arten wurde 1867 auf 105,000 veranschlagt; dasselbe füllte 2984 Fächer, während z. B. das brasilianische 310, das algerische 73, das neuseeländische nur 10 einnahm.

Vom Jardin des plantes ist der kleine, aber wohleingerichtete Garten der medicinischen Facultät nur durch die Rue Cuvier getrennt. Er steht unter Prof. Baillon's Direction und enthält hauptsächlich nur Arzneigewächse resp. solche, deren Kenntniss für Mediciner von Wichtigkeit ist. Im Gewächshause befinden sich manche recht seltene Gewächse, z. B. *Stalagmites pictorius* (Stammpflanze des Gummigutti), *Tanghinia veneniflua* (die berüchtigte, in Madagaskar bis vor Kurzem zu Gottesurtheilen angewendete Giftpflanze aus der Familie der Apocynaceae), verschiedene Chinchonen etc. Ich sah dort auch junge Exemplare der merkwürdigen portugiesischen Droseracee *Drosophyllum lusitanicum* (L.) Lk.

Von Privatherbarien habe ich nur die der Herren Cosson und Puel gesehen; die grossen Sammlungen des Grafen Albert de Franqueville, welche u. A. die Herbarien von Steudel und der Richard's enthält, hatte ich nicht Gelegenheit, kennen zu lernen, obwohl ich durch die freundliche Vermittelung des Herrn Buchinger in Strassburg schon öfter Theile derselben, wie die der reichen Sammlungen des Herrn René Lenormand[1]) Vinre, des Freundes unseres A. v. Chamisso, leihweise benutzt habe.

Das Herbarium Cosson's, des rühmlichst bekannten Floristen von Paris und Nord-Afrika, befindet sich in dem obersten Stockwerke seines Hauses in der Rue du grand chantier no. 12.; einschliesslich der reichen Bibliothek ist es dem botanischen Publikum auf das Liberalste zugänglich gemacht und der Custos, Herr L. Kralik, wie Spach ein Strassburger, unterstützt die Besucher mit der grössten Freundlichkeit. Die Einrichtung ist ähnlich, wie im

---

1) Derselbe hat sein Herbar testamentarisch dem Museum der Stadt Caen vermacht, das jetzt von Herrn Vieillard, dem bekannten Forscher in Neu-Caledonien, geleitet wird.

Jardin des plantes; doch ist dasselbe nach De Candolle geordnet; auch sind die Pflanzen nicht aufgeklebt, sondern durch Papierstreifchen mit der Etikette verbunden, welche durch Stecknadeln auf den Papierbogen befestigt sind (ähnlich ist die Befestigung in den Sammlungen von Franqueville und Boissier; sie gestattet, ohne grossen Zeitverlust die Pflanze auf beiden Seiten zu betrachten). Als Beleg für die Flore des environs de Paris ist eine Separatsammlung vorhanden; ebenso eine solche der abyssinischen Flora; alle übrigen Pflanzen sind in einem General-Herbar vereinigt; doch befinden sich alle Pflanzen Algerien's und der Nachbarländer in eigenen Umschlägen, welche durch blaue Etiquetten leicht kenntlich sind. Aus dieser Flora dürfte Cosson wohl die reichste Sammlung besitzen; im Uebrigen ist sein Herbarium, obwohl auch exotische Floren vertreten sind, vorzugsweise reich an europäisch-orientalischen Pflanzen. Das Herbarium unseres verstorbenen Ehrenmitgliedes Schultz Bipontinus, welches Cosson kürzlich käuflich erwarb, wird in ähnlicher Weise, wie die Flora Algerien's, mit Beibehaltung der Originalumschläge, in das General-Herbar eingeordnet.

Das Herbarium des Dr. Puel (Boulevart Beaumarchais No. 72.) ist zwar an Ausdehnung und Werth nicht mit dem von Cosson zu vergleichen, enthält aber doch sehr interessante europäische Pflanzen, die indess aus Mangel an Raum schwer benutzbar sind. Unter Anderem befindet sich darin das Herbar Chaulard's, welcher die Phanerogamen der französischen Expedition nach Morea bearbeitete. Auch Dr. Puel zeigt seine Schätze auf's Bereitwilligste.

Es bleibt nun noch übrig, über zwei von mir besuchte botanische Gesellschaften einige Worte zu sagen. Die société botanique de France (Rue de Grenelle St. Germain 84.) vertritt gewissermassen die officielle Botanik in Frankreich; ihre Sitzungen haben in der Regel einen gewissen akademisch-feierlichen Charakter und sind häufig nur schwach besucht. General-Sekretär ist Herr von Schönefeld, der Adoptiv-Schwiegersohn unseres Kunth, welcher deutschen Landsleuten gegenüber den liebenswürdigsten Wirth macht. Die Gesellschaft besitzt eine beträchliche, nur durch Austausch der Schriften und Geschenke entstandene Bibliothek, die leider nur im Hause benutzt werden kann; Bibliothekar ist ebenfalls ein deutscher Landsmann, Dr. Joh. Groenland, durch seine Forschungen über *Zostera,* über die *Triticum-Aegilops*-Frage und seine ausgezeichneten mikroskopischen Präparate rühmlich bekannt. Die Verdienste der Gesellschaft durch Herausgabe ihrer reichhaltigen Bulletins sind allgemein anerkannt.

Leider sah sich Prof. Baillon schon vor Jahren veranlasst, aus

der société botanique de France auszuscheiden. Es hat sich seitdem um ihn ein kleinerer Kreis eifriger, meist jüngerer Pflanzenforscher gesammelt, welche unter seinem Vorsitz eine der wissenschaftlichen Botanik gewidmete Société Linnéenne de Paris bilden. Die Sitzungen finden in dem kleinen Laboratorium des medicinischen Facultäts-Gartens statt und tragen einen zwangloseren Charakter, welcher an den deutscher wissenschaftlicher Vereine erinnert. Das Organ dieses Vereins ist Baillon's Adansonia.

Am 7. Mai Abends verliess ich Paris, befriedigt von so vielem Schönen und dankbar für so viel mir erwiesene Liebe und Freundlichkeit. Am folgenden Morgen traf ich in Brüssel ein, wo mich unser Ehrenmitglied, Herr Crépin, alsbald aufsuchte und für die Sehenswürdigkeiten dieser ebenso schönen, als interessanten Stadt, welche die Behaglichkeit mancher kleinerer deutscher Residenzen mit dem Comfort von Paris verbindet, den kenntnissreichen und freundlichen Führer machte. Nachmittags besuchten wir eine Sitzung der société botanique de Belgique, in welcher allerdings fast nur formelle Angelegenheiten verhandelt wurden; doch hatte ich die Freude, den trotz seiner Jahre noch jugendlich-rüstigen und eifrigen Präsidenten, den bekannten Abgeordneten Du Mortier, kennen zu lernen, sowie nach der Sitzung mit den meisten Mitgliedern beim Glase Faro (ein specifisch belgisches, säuerliches Bier) zwanglos nach deutscher Art zu verkehren.

Der botanische Garten, in welchem die Sitzungen stattfinden, hat eine ausgezeichnete Lage in der Mitte der Stadt und dabei ein geräumiges, für die Kultur meist gut geeignetes Areal. Bisher gehörte er einer Privatgesellschaft und diente fast nur gärtnerischen Zwecken; kürzlich wurde er vom Staate angekauft. Unter der Aufsicht des Custos Herrn Bommer befindet sich auch ein bisher nicht erhebliches, auch nicht der Benutzung zugängliches Herbar, welches indess die Sammlungen von Galeotti aus Mexico und von Blanchet aus Brasilien enthält; das seit meiner Anwesenheit angekaufte Herbarium von Martius dürfte vielleicht auch dort aufgestellt werden, falls man nicht lieber ein eigenes botanisches Museum gründen sollte.

Am 9. Mai reiste ich mit Freund Crèpin nach seiner Heimat Rochefort; man passirt auf der Eisenbahn das reizend gelegene Namur an der Vereinigung der engen, von steilen Wänden eingeschlossenen Thäler der Maas und Sambre; von der Eisenbahn-Station Jemelle fährt man in etwa einer halben Stunde nach dem idyllisch gelegenen, durch seine Höhlen und deren Knochenreste berühmten Orte, in dessen Umgebungen ich unter Crépin's liebens-

würdiger Führung die erste Frühlingsflora des Kalkterrains kennen lernte, welches in langem, schmalem Zuge sich am Nordrande des Schiefergebirges der Ardennen, der Eifel, des Sauerlandes bis Brilon in Westfalen verfolgen lässt, überall durch Höhlen- (Sundwig, Grüne) und Pflanzenreichthum ausgezeichnet.

Am 10. Mai fuhr ich weiter, durch die öden Ardennen, vorüber an dem malerischen Lützeburg mit seinen unzerstörbaren Felsenfesten, und erreichte Nachmittags das alte, finstere Trier, gleich ausgezeichnet durch die klassische Schönheit seiner Lage, als durch seine imposanten Reste aus der Römerzeit. Freund Ilse erwartete mich am Bahnhof und begleitete mich über die Sandsteinberge des linken Moselufers; am 11. Mai machten wir einen Ausflug nach den Muschelkalkbergen des Sirethals bei Mertert im Lützeburgischen und bei Igel im Moselthale, bekannt durch sein relativ wohlerhaltenes Grabdenkmal aus der Römerzeit, das ich schon bei der Fahrt nach Trier von der Eisenbahn aus wahrgenommen. Die sonst so reichhaltige Orchideenflora war leider in Folge der kalten, trocknen Witterung nur kümmerlich entwickelt. Am 12. Mai fuhr ich die Mosel abwärts, begrüsste in Coblenz flüchtig den kürzlich so unerwartet abgerufenen Freund Wirtgen und langte spät in Bonn an, wo ich, von den dortigen Fachgenossen freundlich aufgenommen, den folgenden Tag auf's Genussreichste verbrachte; namentlich wird mir der Nachmittag auf Rolandseck unvergesslich bleiben. Am 14. Mai hatte ich den unvergleichlichen Genuss der Rheinfahrt bei meist prachtvollem Wetter im Schmuck des jungen Laubes; mit der Dunkelheit in Mainz angelangt, versetzte mich eine Nachtfahrt von den grün belaubten, durch schlagende Nachtigallen belebten Auen des klaren, grünen Rheins nach dem heissen, staubigen Berlin, das ich nach sechswöchentlicher Abwesenheit wieder begrüsste.

Ich kann von Paris nicht scheiden, ohne den Wunsch auszusprechen, dass das Gewitter, welches Frankreich und seine Hauptstadt so leichtsinnig über sich heraufbeschworen hat, mit möglichst geringem Schaden für die Sammlungen von Wissenschaft und Kunst vorüberziehen und bald eine neue Epoche friedlichen Wetteifers zwischen den Nachbarvölkern eintreten möge, die gewiss nicht nur dazu bestimmt sind, gegenseitig die Errungenschaften ihres Geistes und ihrer Arbeit von Zeit zu Zeit gegenseitig zu zerstören.

1. October 1870.

Nachschrift.

Leider ist dieser Wunsch nicht in Erfüllung gegangen! Es ist bekannt, dass die nähere Umgegend von Paris durch schonungslose Beschiessung, zuerst von französischer, endlich auch von deutscher Seite, dann durch die Erfordernisse eines unerhört strengen Winters auf's Grauenvollste verwüstet wurde; durch das deutsche Bombardement hatte von allen wissenschaftlichen und Kunst-Instituten fast nur der Jardin des plantes zu leiden, in welchem mehrere Warmhäuser durch Granaten zerschmettert wurden, worauf ihr kostbarer Inhalt bei dem gerade herrschenden strengen Froste zu Grunde ging. Dasselbe Schicksal erlitt auch das Gewächshaus im Jardin de la faculté de médecine. Auch die zoologischen und mineralogischen Sammlungen erlitten grosse Verluste; das Herbarium und die Bibliothek blieben unversehrt und sind auch aus der entsetzlichen Katastrophe der Pfingstwoche, welche Paris eine Anzahl seiner schönsten Monumente kostete, unbeschädigt hervorgegangen.

Das traurige Schicksal, welches die Familie des Dr. Groenland betraf, ist gleichfalls durch die Zeitungen bekannt. Dieser verdiente Gelehrte ist durch die Katastrophe von Paris genöthigt worden, in die Heimat zurückzukehren, und haben wir die Freude gehabt, ihn als unser Mitglied zu begrüssen.

1. Juli 1871.

Ueber
abnorme Bildung von Adventivknospen am krautartigen Stengel
von
Calliopsis tinctoria Dec.

Von

Prof. Dr. A. Braun.

Während für Bildung von Adventivknospen an Blättern und Wurzeln krautartiger Pflanzen zahlreiche Beispiele vorliegen, scheint ein Vorkommen von solchen an unverletzten krautartigen Stengeln, wenn man von der bekannten Sprossbildung am hypokotylen Stengelgliede absieht[1]), noch nicht beobachtet zu sein. Ueber Adventivknospenbildung an verletzten oder abgeschnittenen Stengeln dagegen giebt es wahrscheinlich mancherlei gärtnerische Erfahrungen, von denen mir jedoch nur eine einzige, die Fliegenfalle (*Dionaea muscipula)* betreffende, gegenwärtig ist. Bei dieser Pflanze sollen sich, nach mündlicher Versicherung von Gärtnern, nicht nur an abgeschnittenen Blättern Sprosse bilden[2]), sondern auch der abgeschnittene und feuchtgehaltene Blüthenschaft soll sich mit solchen bedecken.

Ich war daher nicht wenig erstaunt, vor Kurzem (den 24. September) mit einem Schreiben des Prof. v. Leonhardi in Prag Zweige von *Calliopsis tinctoria* Dec.[3]), einer bekanntlich einjährigen Zierpflanze aus Arkansas, zu erhalten, deren Stengelglieder der ganzen Länge nach reichlich mit Knöspchen in verschiedenen Ent-

---

1) Eine Zusammenstellung der mir bekannten Fälle habe ich in der Sitzung der naturforschenden Freunde vom 19. April d. J. gegeben; einen älteren Aufsatz über denselben Gegenstand von Reichardt (Verhandlungen des zool. botan. Vereins in Wien 1857) habe ich dabei aus Versehen unberücksichtigt gelassen.

2) Was auch von Nitschke bestätigt wird (botan. Zeit. 1860, S. 57).

3) *Coreopsis tinctoria* Nutt., *Calliopsis bicolor* Rchb.

wickelungsstadien besetzt waren. Die Exemplare gehörten zwei verschiedenen Spielarten an, der gewöhnlichen, mit zweifarbigen Zungenblümchen, und einer anderen, mit fast einfarbig braunen. Die Samen beider in Prag cultivirter Formen waren von Erfurt unter den Namen *Coreopsis bicolor pyramidalis* und *C. brunnea compacta* bezogen.

Sofort nach Empfang musterte ich die *Calliopsis*-Culturen im hiesigen botanischen Garten. Die alte im Garten vielfach vorhandene Pflanze zeigte keine Spur abnormer Bildung, aber auf den Blumenbeeten des Gartenbau-Vereins, wo die neueren Sorten gezogen werden, fanden sich ziemlich zahlreiche Exemplare, welche die erwähnte Adventivknospenbildung in den mannichfaltigsten Modificationen zeigten, sämmtlich der zweifarbigen Spielart angehörig. Es ist daher kaum zu bezweifeln, dass wir es hier mit einer in neuerer Zeit entstandenen und zu einem gewissen Grade erblich gewordenen Monstrosität zu thun haben.

Calliopsis tinctoria ist schon im normalen Zustande eine sprossreiche Pflanze. Bis zum letzten Blattpaare unter dem Blüthenköpfchen erzeugt sie in jeder Blattachsel meist nicht bloss einen, sondern zwei bis drei Sprosse. Sind es zwei, so steht der accessorische (secundäre) bald über, bald unter dem primären (in einem und demselben Paare können beide Fälle vereinigt sein); sind es drei, so steht ein accessorischer über und einer unter dem primären[1]). Die accessorischen Sprosse sind dem primären gleichwerthig und endigen wie dieser mit einem Blüthenköpfchen[2]); doch entwickeln

---

1) Mediane accessorische Sprosse in zugleich auf- und absteigender Ordnung sind nicht häufig. Ich habe solche Fälle beobachtet bei *Clematis glauca*, *Olea undulata*, bei beiden im Blüthenstand, *Fuchsia* (zuweilen mit drei Blüthen in der angegebenen Ordnung) und *Juglans nigra*. In dem letzten Falle ist der primäre Spross ein männliches Kätzchen, der secundäre nach unten ein eben solches, später sich entwickelndes, der secundäre nach oben eine Laubknospe.

2) Dem Blüthenköpfchen gehen an den unteren Zweigen mehrere Paare von Laubblättern voraus, weiter oben nur noch ein Paar, die letzten Zweige tragen Köpfchen ohne vorausgehende Blätter. Die Köpfchen haben acht äussere kürzere, acht innere längere Involucralblätter, beide Kreise durch $\frac{3}{8}$ Stellung miteinander abwechselnd und durch $\frac{3 + 1/2}{8}$ verbunden. Die Stellung der Blümchen (resp. ihrer unterdrückten Bracteen) ist $\frac{21}{55}$ oder $\frac{34}{84}$, wobei die einundzwanzigzähligen Parastichen

sie sich später und verkümmern oft, ehe sie zur vollen Entwicklung kommen. Alle achselständigen Zweige haben eine aufrecht-abstehende Richtung zur relativen Hauptachse.

Ganz anders verhalten sich die Adventivsprosse; sie kommen an allen Theilen der Internodien (namentlich der mittleren und oberen) vor, doch sind sie mitunter in der oberen Hälfte des Internodiums zahlreicher, als in der unteren; sie zeigen keine regelmässige Anordnung, keine bestimmte Zeitfolge ihrer Entfaltung, so dass man häufig in verschiedenen Graden entwickelte mit völlig unentwickelten gemischt findet. Wenn sie sich zweigartig verlängern, stehen sie meist rechtwinklig (wagerecht) von der Stammachse ab oder sind selbst rückwärts von ihr abgebogen. Ihre Zahl ist sehr verschieden; zuweilen finden sich an einem Internodium nur wenige, etwa zehn bis zwölf, meist aber sind sie in weit grösserer Zahl vorhanden. An einem sechs bis sieben Zoll langen Stengelgliede, das noch verhältnissmässig locker mit Sprösschen besetzt war, zählte ich deren ungefähr dreihundert; aber es giebt Fälle dichtester Zusammendrängung derselben, wo ihre Zahl wohl tausend übersteigt. Bei so grosser Zahl und Drängung bleiben die meisten, zuweilen selbst alle, unentwickelt und stellen oberflächlich betrachtet braune Warzen dar, so dass man bei der Ansicht aus der Ferne eher eine dichte Besetzung mit Blattläusen, als eine Knospenbildung zu sehen glaubt. Ist die Zahl dieser Knöspchen nicht allzugross, so zeigt der Stengel, der sie trägt, keine merkliche Veränderung; die Internodien erreichen ihre normale Länge oder erscheinen wenigstens nicht auffallend verkürzt und die Blüthenköpfchen entwickeln sich, blühen und reifen Frucht in gewöhnlicher Weise; ist dagegen die Zahl der Adventivknospen sehr gross, so dass sie sich zu einer dichtzusammenhängenden oder nur wenig unterbrochenen Kruste zusammendrängen, so wird das Längenwachsthum der Internodien gehemmt, wogegen ein stärkeres Dickenwachsthum eintritt. Sie schwellen dann mehr oder weniger an und verkrümmen sich in mancherlei Weise, oft hakenförmig zurückgebogen, schnirkelbildend, schlangenförmig gewunden oder in einen unregelmässigen Knäuel aufgewickelt. In dieser Weise angegriffene und monströs veränderte Spitzen werden zuweilen vor der Zeit braun und sterben ab, während die weiter abwärts liegenden Theile noch fortvegetiren. Besonders auffallend erscheint die Verkürzung des letzten Stengel-

---

die deutlichsten sind. Die acht Strahlblüthen stehen in den Achseln der acht inneren Involucralblätter. Die Zahl der Scheibenblüthen übersteigt meist zweihundert.

gliedes unter dem Blüthenköpfchen (des Köpfchenstieles), wenn dasselbe stark mit Adventivknospen besetzt wird, und die betreffenden Exemplare erhalten dadurch einen gedrungeneren Habitus. Aber auch an solchen Exemplaren kommen zuweilen einzelne knospenfreie Köpfchenstiele vor, welche wieder die charakteristische Schlankheit des normalen Zustandes annehmen.

Die Adventivknospenbildung erscheint somit, wo sie im Uebermasse auftritt, als eine wahre Krankheit, die man als Knospensucht (Blastomania) bezeichnen kann. Bei den höheren Graden derselben zeigt sich auch ein störender Einfluss auf die Blüthen- und Fruchtbildung; ich finde die zungenförmigen Kronen der Strahlblüthen kürzer und weniger regelmässig, als gewöhnlich; die Achenen scheinen sich in geringerer Zahl auszubilden.

Die Blätter der Exemplare, deren Stengel mit Adventivknospen besetzt sind, zeigen sich in der Regel frei von solchen Gebilden; doch ist es mir nach längerem Suchen gelungen, das Auftreten von Adventivknöspchen auch an den Blättern, und zwar namentlich auf der Rückseite des Mitteltheiles, zu den Seiten des Mittelnerven, so wie in den Buchten zwischen dem Mitteltheile und den Fiederstücken zu finden. Auch die aus Adventivknospen selbst entwickelten Sprosse wiederholen die abnorme Productivität der Mutterpflanze in der Regel nicht; ihr Stengel oder Köpfchenstiel ist meist ganz frei davon; nur zuweilen fand ich an demselben abermals Adventivknospenbildung, entweder die gewöhnlichste Form kleinschuppiger Knöspchen, oder die nachher zu beschreibenden unvollkommensten Arten der Sprossbildung in Form kleiner warzen- oder pfriemenförmiger Auswüchse.

Was nun die Beschaffenheit der Adventivsprosse selbst betrifft, so zeigen dieselben je nach der Art und dem Grade der Ausbildung, den sie erlangen, eine erstaunliche Mannichfaltigkeit und verschiedene Exemplare zeigen in dieser Beziehung oft einen auffallend verschiedenen Charakter; selbst an verschiedenen Theilen derselben Pflanze, namentlich an den unteren und oberen Internodien, sind oft verschiedene Modificationen vorherrschend.

Die ersten Anfänge der Sprossung erscheinen als kleine, oberflächlich aufsitzende, kreisrunde oder häufiger nach der Längsrichtung des Stengels mehr oder weniger gestreckte, nur wenig erhabene, meist braungefärbte Höckerchen, und nicht selten bleibt die Bildung auf dieser Stufe stehen, ohne dass es zur Ausbildung wirklicher Knospen kommt. Bald erscheinen diese Höckerchen vereinzelt, bald in Längsreihen geordnet und nicht selten in längere Streifen zusammenfliessend; sie finden sich ohne Unterschied bald

auf den grünen, bald auf den hellen, gelblichen Streifen, welche mit diesen am Stengel von *Calliopsis* abwechseln. Zuweilen tragen sie in der Mitte einen kleinen, nabelartigen Höcker oder nicht selten wachsen sie ohne Spur von Blattbildung in pfriemenförmige, stielrunde oder von den Seiten etwas zusammengedrückte, schlanke Fortsätze von 1 — 1½ MM. Länge und gelblicher oder grünlicher Farbe aus oder werden vielmehr durch solche ersetzt. Bald sind diese Fortsätze steifer, gewissen Weichstacheln ähnlich, bald schlaffer und hin- und hergebogen, wie kleine Ranken.

Andere Höcker erscheinen mit kleinen Wärzchen, den ersten Anfängen der Blattbildung, besetzt. Sie sehen fast wie Sphaerien aus, während die glatten an die Pilzgattung *Leptostroma* erinnern. Meist jedoch kommt es zur unverkennbaren Blattbildung; die Höcker werden dadurch zu deutlichen Knöspchen und lassen zahlreiche, bald mehr abstehende, bald mehr angelegte, sehr kleine schuppenartige Blattgebilde erkennen, welche meist braun gefärbt sind mit helleren röthlichen Rändern, seltener schmutziggrün mit weisslichen Rändern. Man könnte diese Blätter für Niederblätter halten, aber die alsbald zu beschreibende, weitere Ausbildung, die freilich von der grossen Mehrzahl der Knöspchen niemals erreicht wird, zeigt, dass sie grossentheils als Hüllblätter von Blüthenköpfchen betrachtet werden müssen. In diesem Zustande erhalten die Knöspchen, indem sie sich etwas mehr erheben, fast kugelige Gestalt und einen Durchmesser von 1 — 1½ MM., selten etwas mehr. Sie sehen wie kleine kurzzackige Rosetten oder, wenn die Blätter mehr anliegen, wie schuppige Zwiebelchen aus; wenn sie reihenweise zusammenfliessen, wie kammartige Wülste. Zuweilen sieht man auch Knäuel solcher Knöspchen, welche ohne Zweifel durch wiederholte Sprossbildung entstanden sind.

Bei manchen Knöspchen entwickelt sich das erste Blatt, seltener zwei bis drei Blätter, laubartig, in eine ungetheilte, schmal lanzetförmige oder linienförmige, am Grunde kaum stielartig verschmälerte, 3 — 8 MM. lange Spreite auswachsend. Solche kleine Laubblätter scheinen oft unmittelbar aus dem Stengel der Mutterpflanze hervorzuwachsen; allein bei genauerer Untersuchung zeigen sie stets am Grunde einen kleinen, oft wenig bemerkbaren, oft aber auch deutlich bulbill- oder knospenartig entwickelten Höcker, dem sie angehören. Wenn bei dichter Drängung die Mehrzahl der Knöspchen eines Internodiums in dieser Weise Laubblätter entwickeln, so wird das ganze Internodium wie mit einem dichten, grünen Rasen überzogen, der, vielleicht einzelne wenige Sprösschen abgerechnet, eine weitere Entwicklung nicht erhält.

Diejenigen Sprösschen, welche zu einer weiteren Ausbildung gelangen, stellen in den meisten Fällen nichts Anderes dar, als ein gestieltes Blüthenköpfchen, dem einige, meist sehr wenige, kleine, schmalschuppenförmige Blätter vorausgehen, die nicht grün gefärbt sind und als Hochblätter betrachtet werden können. Sie sind schmäler und etwas länger, als die darauf folgenden Hochblätter, welche die äussere Hülle des Köpfchens bilden und welche selbst meist kleiner, schmäler und weniger regelmässig gebildet sind, als die Blätter der äusseren Hülle der normalen Blüthenköpfchen der Mutterpflanze. Im einfachsten Falle gehen dem Köpfchen nur zwei Blätter voraus, welche in medianer Stellung[1]) meist ganz am Grunde des Stieles sich befinden, zuweilen sogar auf dem nach oben und unten etwas verlängerten Fusse des Stieles etwas von diesem abgerückt erscheinen, seltener über der Basis am Stiele selbst ihren Ort haben, wobei bald das vordere, bald das hintere das erste ist. Diesen gesellen sich zuweilen noch ein Paar seitlicher, gleichfalls oft grundständiger Blätter bei. In solchen Fällen erscheint der Stiel des Köpfchens völlig nackt. In anderen Fällen treten noch weitere, am Stiele zerstreute Blätter auf, so dass der Stiel schuppig erscheint. Im Anfange ihrer Entwickelung, bei einer Länge des Stiels von 3—6 MM. und einer Grösse des kugeligen und geschlossenen Köpfchens von 2—2½ MM., sehen diese senkrecht auf dem Mutterstamme aufsitzenden Sprösschen fast wie kleine unentwickelte Hutpilze aus; völlig entwickelt erreicht der Stiel 2—3 CM., nur in seltenen Fällen wächst er schlanker heran und erreicht eine Länge von 10—16 CM. bei kaum über 1 MM. Dicke. Das entwickelte Blüthenköpfchen selbst zeigt häufig in ganz normaler Weise acht innere und acht äussere Hüllblätter und acht Strahlblümchen, doch ist es meist in allen Theilen kleiner, als die Köpfchen der Mutterpflanze, und die Zahl der Scheibenblümchen geringer. Nur selten stellt sich in der Achsel eines der am Stiel befindlichen Blätter ein Seitenköpfchen ein. Dagegen giebt es häufiger in anderer Weise zwei- und selbst mehrköpfige Stiele, nämlich durch reihenweise zusammenfliessende oder, was vielleicht die richtigere Auffassung ist, durch fasciirte Ausbildung von Knöspchen, deren Grund (und Vegetationspunkt) sich schon in frühester Bildungszeit in der Richtung des Stengels der Mutterpflanze verlängert hat. So entstehen Sprösschen, welche einen von der Basis an von den Seiten zusammengedrückten, bandartigen Stengel haben, der 3—4 MM.

---

1) Diese Stellung stimmt überein mit der bei den hypokotylen Sprossen vielfach beobachteten Lage der ersten Blätter.

Breite bei einer Dicke von kaum 1 MM. erreicht und entweder einfach bleibt, mit einem einzigen, kammartig zusammengedrückten Köpfchen endigend, oder sich vor seinem Ende spaltet und zwei, selten drei, bald dicht beisammen stehende, bald auf längeren Achsenschenkeln befindliche Köpfchen trägt.

Die vollkommenste Ausbildung der Adventivknospen, aber auch die seltenste, zeigt kräftiger heranwachsende, mit zahlreicheren (acht bis zehn und selbst mehr), theils einfachen, theils dreitheiligen Laubblättern besetzte Sprosse, an denen auch mitunter achselständige Zweige erscheinen, und welche Blüthenköpfchen tragen, die an Grösse hinter denen der Mutterpflanze kaum zurückbleiben.

Die Blüthenentwickelung tritt an den Köpfchen der Adventivsprosse meist erst ein, wenn die Köpfchen der Mutterpflanze bereits abgeblüht haben, oder sie fällt nur mit der Entwickelung der letzten derselben noch zusammen.

Sehen wir uns nun nach analogen Erscheinungen im Pflanzenreiche um, so scheint in der That kein zweiter Fall bekannt zu sein, welcher dem hier von *Calliopsis* beschriebenen als völlig entsprechend an die Seite gestellt werden könnte.

Zunächst ist wohl der an einem von Bernhardi cultivirten *Chelidonium majus laciniatum* beobachtete Fall von Adventivsprossenbildung, dessen ich in der Abhandlung über das Pflanzenindividuum S. 60 (76) Erwähnung gethan, zu vergleichen; aber hier scheint die Sprossbildung auf die Blätter beschränkt zu sein und zeigt bei Weitem nicht die Mannichfaltigkeit, wie bei *Calliopsis*[1]). Ferner ist an die von Martius (Ind. sem. hort. Monac. 1852 und Flora Bras. fasc. 27) beschriebene *Begonia phyllomaniaca*[2]) zu denken, deren angebliche adventive Blattbildung vielleicht in einer adventiven Sprossbildung ihre Erklärung findet; jedoch ist diese Pflanze weder eine einjährige, noch eine krautartige, sondern schliesst sich durch einen „caulis carnoso-lignosus" den Saft- und Holzgewächsen an. Werfen wir unsern Blick auf die im Bereiche der Holzgewächse vorkommenden Fälle adventiver Knospenbildungen, so müssen zunächst die in Folge äusserer Verletzung oder auch spontan an

---

1) Es wäre sehr zu wünschen, dass ein solches *Chelidonium* wieder in Cultur käme, was durch ausgewählte Aussaaten der Samen von Exemplaren mit besonders stark zerschlitzten Blättern wohl gelingen dürfte.

2) Nach A. De Candolle (Prodr. XV. 1. 342) ist diese Pflanze wahrscheinlich ein in den Gärten entstandener Bastard von *Begonia* (*Gireoudia*) *manicata* und *B.* (*Knesebeckia*) *incarnata* var. *papillosa*.

älteren Stämmen auftretenden, sogenannten Stockausschläge ausgeschlossen werden; es müsste Adventivsprossenbildung an den einjährigen, noch beblätterten Trieben nachgewiesen werden. Ich zweifle nicht, dass es solche Vorkommnisse giebt, aber sie sind, wenigstens in der botanischen Literatur, nicht hinreichend bekannt. Die auf der letzten Seite von Moquin-Tandon's Tératologie unter dem Artikel „Multiplications des organes axiles" kurz erwähnten Fälle von *Broussonetia* und *Morus* möchten vielleicht hierher gehören[1]). Ein unzweifelhaftes Beispiel von *Lonicera* (*Xylosteum?*) kann ich selbst beifügen. Ein Schössling dieses Strauchs, den ich gleichfalls der Güte des Prof. von Leonhardi in Prag verdanke, zeigt Adventivknospenbildung in der ganzen Länge mehrerer Internodien, deren Zahl an einem derselben sich auf mindestens dreihundert beläuft. Sie brechen theils in einfachen, theils in mehrfachen Reihen, zusammenhängend oder gruppenweise unterbrochen, hervor und sind stellenweise so dicht zusammengedrängt, dass die einzelnen Knöspchen kaum unterscheidbar sind.

Das betreffende Exemplar hat seine Blätter bereits verloren; die Knöspchen sind alle unentwickelt; es ist also wohl ein einjähriger, im Winter nach seiner Bildung gebrochener Trieb, der übrigens mancherlei Abnormitäten zeigt und ein krankhaftes Ansehen hat. Es sind fünf Internodien vorhanden, unter diesen ein Knoten, welcher durch die Ueberreste entwickelter Zweige die Grenze des Jahrestriebes anzeigt. Die beiden unteren Internodien sind von ungewöhnlicher Dicke und zwischen beiden findet sich eine knieartige Verkrümmung. Die Quirle sind vierzählig, nur der oberste (unter der Gipfelknospe) ist dreizählig. Die vier Glieder des zweiten Quirles von oben sind etwas verschoben und zeigen in der bei dieser Gattung gewöhnlichen Weise je zwei Knospen über einander, die kleineren (accessorischen) nach oben. Am dritten Quirle von oben zeigen sich ausser den achselständigen Knospenpaaren noch weitere Knospen, welche zwei von den vier Lücken ausfüllen. Am vierten Quirle von oben ist die Menge der zwischenliegenden Knospen sehr gross; sie bilden, dicht zusammengedrängt, wulstartige Massen, von denen aus in zweien Blattlücken die Knospenbildung in Längsstreifen sich durch das ganze Internodium herabzieht, Anfangs in einfacher, hie und da unterbrochener, nach unten in

---

1) „J'ai observé sur l'esplanade de Montpellier un rameau de *Broussonetia* qui produisait, dans un espace de quelques centimètres, plusieurs centaines de scions. J'ai constaté la même anomalie sur un mûrier du jardin des plantes de Toulouse."

vielfacher Reihe. Dasselbe wiederholt sich in höherem Grade vom fünften Quirle aus abwärts bis zum Grunde des untersten Internodiums, an welchem die Adventivknospen in drei Streifen herablaufen, von welchen der eine besonders breit und mit vielreihigen, oft gruppenweise zusammengedrängten Knöspchen besetzt ist. Die auf solche Weise in Streifen geordneten Knospen liegen in deutlichen, durch das ganze Internodium fortlaufenden Furchen, deren vorspringende scharfe Ränder die Knospenreihen einfassen.

Mögen diese Mittheilungen zu weiteren Beobachtungen anregen! Es steht hier noch ein weites, von den Botanikern wenig bearbeitetes Feld offen, dessen Bearbeitung für die Theorie der Sprossbildung nicht minder wichtig, als für die praktische Verwerthung ergiebig sein dürfte.

Ueber

die anatomischen Verhältnisse der Adventivknospen

bei

Calliopsis tinctoria Dec.

Von

Dr. P. Magnus.

Auf Anregung des Herrn Prof. Al. Braun habe ich den Ursprung der von ihm besprochenen Adventivknospen mikroskopisch untersucht. Es bestätigt sich, dass sie völlig oberflächliche Sprossungen sind, dass sie nicht, wie die meisten bekannten Adventivknospen der Phanerogamen, im Innern aus dem Gewebe in der Nähe der Gefässbündel sich bilden. Die Epidermis des Stammes setzt sich ununterbrochen in die der Adventivsprosse fort; beide gehen in einander über. Gefässbündel treten zunächst in der primären Rinde ausserhalb der den Gefässbündelring von *Calliopsis* aussen umgebenden, schönen Schutzscheide auf, aus Längstheilungen des Rindenparenchyms hervorgehend. Diese verlaufen, oft auf ziemliche Strecken, in der primären Rinde parallel den Längslinien, in welchen die adventiven Sprosse auftreten. Von ihnen aus bildet sich das Gefässbündelsystem des einzelnen Adventivsprosses

aus, indem sich innere Parenchymzellen lebhaft längstheilen, parallel der Wachsthumsrichtung des Sprosses. Diesen oberflächlichen Adventivsprossen sind an die Seite zu stellen die interessanten Knospenbildungen, die Pringsheim an *Utricularia* kennen lehrte (Zur Morphologie der Utricularien in den Monatsber. d. Kgl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. Februar 1869); namentlich sind die mitten am Internodium von *Utricularia* auftretenden Knospen, von Pringsheim Ranken genannt, vollkommen analog den Adventivsprossungen von *Calliopsis*, und jene daher, wie diese, als Adventivknospen anzusehen. Ich möchte hierbei noch einmal besonders auf die sehr interessante Ausbildung gewisser Formen der Adventivsprossungen von *Calliopsis* aufmerksam machen. Während die meisten derselben entweder bald Blüthenköpfchen anlegen, oder, viel seltener, Laubblätter tragende Zweige bilden, zeigen sich an den oberen Theilen vieler Stöcke zweierlei andere Formen, die beide in der Blattlosigkeit übereinstimmen. Die einen erscheinen als längere oder kürzere, kammförmige, scharfkantige, unregelmässig berandete, über die Oberfläche des Stammes hervortretende Längsleisten; die anderen, die unter allen bemerkenswerthesten, sind blattlose Sprossungen, welche eine spreublattartige Ausbildung erlangt haben. Sie haben die Gestalt ziemlich langer, pfriemlicher Zipfel, die unten rund, oben etwas plattgedrückt sind. Von einem am Grunde stehenden Knospenscheitel, dessen erstes Blatt etwa der pfriemliche Zipfel sein könnte, ist absolut nichts zu sehen; im Gegentheile überzeugt man sich unter dem Mikroskope sehr leicht, dass der untere runde, direct von der Oberfläche der Epidermis sich erhebende Theil continuirlich in den oberen, etwas abgeflachten Theil übergeht. Ausserdem kommen allerdings auch Adventivknospen vor, die nur ein einziges, relativ grosses Blatt entwickelt haben, an dessen Grunde aber deutlich die Knospe, welcher es angehört, steht. Die vorhin erwähnte Ausbildung der Adventivsprossungen dürfte ihr Analogon haben in gewissen, nicht seltenen Formen monströser Ausbildung der ovula, wie sie namentlich Brongniart (Ann. des sc. nat. 3[me.] Série vol. II. pag. 20 und Archives du muséum d'hist. nat. IV. pag. 43), Wydler (Beschreibung einiger Blüthen-Antholysen von *Alliaria officinalis* in den Denkschriften der k. baierischen Gesellschaft zu Regensburg Bd. IV., Abth. I., pag. 75, der auch Sprosse an Stelle der ovula, wie schon A. Braun und Schimper, beobachtet hat), Caspary (Vergrünungen der Blüthe des weissen Klees, in Schriften der physik.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i/Pr. Bd. II.), Cramer (Bildungsabweichungen bei einigen wichtigeren Pflanzenfamilien und die morphologische Bedeutung des Pflanzeneies. Heft I.

Zürich. 1864.) und Buchenau (Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen 1870. II. pag. 381 — 387) beschrieben haben; doch kommt bei diesen zu der monströsen Ausbildung der Ovular-Anlage noch die monströse Ausbildung des morphologischen Ortes des Ovulums in vielen Fällen hinzu. Es wird nun von Wichtigkeit sein, andere, noch nicht hinreichend bekannte Fälle, die vielleicht ein ähnliches Verhalten zeigen, z. B. *Begonia phyllomaniaca*, in Beziehung auf Entstehung und Ausbildung der Adventivsprossungen genauer zu untersuchen.

Unter den oberflächlich entstehenden Knospen dürften auch die an den Blättern von *Cardamine pratensis* L. und *Calanchoë pinnata* Pers. auftretenden zu den adventiven Knospenbildungen zu rechnen sein; vielleicht auch die an den Blättern von *Malaxis paludosa* auftretenden Knöspchen, über deren Ursprung ich nicht aus eigener Anschauung urtheilen kann. Bei *Cardamine pratensis* bilden sich die Knospen über dem Knotenpunkte, wo die Seitennerven vom Mittelnerven abgehen (vergl. Münter in Botan. Ztg. 1845. pag. 561 — 564); bei *Calanchoë pinnata* entspringen sie am Rande in den Kerben des Blattes über der mächtigen Anastomose der nach dem Rande verlaufenden Nerven. Der Ort dieser Knospenbildungen, sowie ihre Beziehungen zum Nervenverlaufe machen die adventive Natur derselben wahrscheinlich. Anders verhält es sich mit vielen an Blättern regelmässig auftretenden Knospenbildungen, die eine bestimmte morphologische Beziehung erkennen lassen. So weist A. Braun darauf hin, dass die an der Aussenseite der Zwiebelblätter von *Ornithogalum scilloïdes* auftretenden Knospen die an dieses Zwiebelblatt hinaufgewachsenen Achselknospen des vorausgehenden Blattes sind (vergl. Polyembryonie und Keimung von *Caelebogyne* pag. 184). So legt ferner A. Braun l. c. dar, dass bei *Aspidium vestitum* Sw. und *A. proliferum* R. Br. die Knospen der knospentragenden Abschnitte genau die Stelle der ersten oberen, secundären Fiedern der knospenlosen Abschnitte einnehmen. Von den am unteren Theile der Blattstiele vieler Farnkräuter auftretenden Knospen hat Mettenius in seiner Abhandlung „Ueber Seitenknospen bei Farnen" (Leipzig. 1861.) nachgewiesen, dass sie als den Achselknospen anderer Blätter analog zu betrachten sind (eine Beziehung, die übrigens von der bei *Asp. vestitum* und *A. proliferum* angeführten nicht so grundverschieden sein möchte, wie es auf den ersten Blick scheint). Aehnliche Beziehungen zeigen mehr oder minder deutlich viele andere an Blättern von Farnkräutern (z. B. *Adiantum caudatum*) und Phanerogamen (*Gagea*, *Aroïdeen* etc.) auftretende Knospen.

Rubus glaucovirens.

Eine neue Magdeburgische Brombeere.

Von

G. Maass.

Schössling bogenförmig niederliegend, rundlich-stumpfkantig mit gleichförmigen, graden, wenig geneigten, etwas schwachen, zerstreuten Stacheln, zahlreichen Stieldrüsen und mit Borstenhaaren besetzt.

Blätter desselben 3 bis 5zählig, oberseits fast kahl, schmutzigdunkelgrün; unterseits schimmernd kurzhaarig, graugrün. Endblättchen verkehrt eiförmig, mit aufgesetzter, kurz-lanzettlicher Spitze und schwach herzförmiger Basis. Seitenblättchen kurz gestielt.

Nebenblätter schmal lineal, ziemlich hoch am Blattstiele entspringend.

Rispe zusammengesetzt, an der Spitze fast ebensträussig, die drei bis vier unteren Aeste achselständig, aufrecht abstehend.

Rispenaxe hin- und hergebogen, ebenso wie die Blüthenstiele dicht kurzhaarig, mit zerstreuten, geraden, dünnen Stacheln und mit zahlreichen Stieldrüsen besetzt. Blätter der Blüthenzweige und untere Deckblätter dreizählig.

Kelche von dichten Sternhaaren graufilzig, zurückgeschlagen, drüsig und kurzstachlig.

Blumenblätter aufgerichtet, schmal-länglich, lang, weiss mit röthlichem Anfluge, aussen behaart.

Staubgefässe ausgebreitet, nach der Blüthe aufrecht, etwas länger als die Griffel.

Fruchtknoten kahl. Früchte schwarz, klein, wenig fleischig. Einzelfrüchte zahlreich, oft ungleich reifend.

R. glaucovirens wurde bisher nur in der Flora von Magdeburg und zwar auf einem dem Alvensleben'schen Höhenzuge angehörenden Waldbezirke beobachtet.

Die nördlich des Dorfes Altenhausen belegenen Standorte — an der Uhlenburgwiese; beim Rittmeisterteich; links des Anfangs der Hilgesdorfer Strasse — nehmen eine Längenausdehnung von einer

halben Stunde ein. An ungünstigen Stellen kriechen die kurzen Schösslinge flach an der Erde, die Blätter sind fast sämmtlich dreizählig, die Blüthenrispen kurz und wenigblüthig.

Vollkommene Exemplare bilden an lichten Standorten runde Büsche mit kurzen Schösslingen, wogegen bei schwächerem Oberlichte die längeren Schösslinge klettern und meist fünfzählige Blätter tragen.

Diese während der Blüthezeit durch die auffallend schmalen, an erwachsenen Exemplaren sehr langen Blumenblätter von allen mir bekannten Magdeburgischen Brombeeren leicht zu unterscheidende Art gehört zu den wintergrünen Species, deren Blätter in geschützten Lagen und besonders in der Nähe der Erde bis zum Anfange des nächsten Sommers grün am Stocke haften, soweit sie nicht abgeweidet oder von den Winterstürmen zerschlagen sind.

Rubus glaucovirens und der bisher nur in England bekannt gewesene *Rubus fissus* Lindl., der ebenfalls bei Altenhausen von mir aufgefunden worden ist, werden gewiss noch weiter in Norddeutschland verbreitet sein.

Dr. Focke in Bremen, Altenwall 4., dem ich für bereitwillige Unterstützung bei Bestimmung der Magdeburgischen Brombeeren zu grossem Danke verpflichtet bin, hat diese beiden Arten in die *Rubi selecti* aufgenommen, und werden dieselben auf diesem Wege bereits in die Hände der mit diesem Herrn in Verbindung stehenden Brombeerenforscher gelangt sein.

Wegen der oben angegebenen Bekleidung der Schösslinge und der häufigen Dreizahl der zungenförmigen Blätter glaubte ich bisher den *R. glaucovirens* als eine Varietät des *Rubus Schleicheri* W. und N., und die unvollkommen entwickelte Form als *R. humifusus* W. und N. auffassen zu dürfen. Inzwischen habe ich mich jedoch überzeugt, dass beide von Weihe und Nees v. Esenbeck ganz charakteristisch abgebildeten Arten weit von meiner Brombeere verschieden sind; auch hat sich *R. Schleicheri* W. und N. selbst hier neuerdings auffinden lassen.

Mittheilungen über ruhende Samen und neue Fundorte.

Von

Voigt.

Im Jahre 1838 fand ich auf dem Felde vor dem Vierradenthore zu Königsberg i/M. an einem Orte, wo schwarzer Thon gegraben wurde, *Potentilla supina* L. in einigen grossen Exemplaren. Später wurde ganz in der Nähe dieses Fundortes eine Ziegelei erbaut, der Boden herum abgeräumt und der Thon zu Steinen verarbeitet. Die Ziegelei ist seit etwa zehn Jahren eingegangen und da, wo jene Pflanze stand, blieb ein zwei bis drei Fuss tiefes Loch von etwa 20 Fuss Durchmesser zurück, das sich jährlich mit Wasser füllte, in welchem *Alisma Plantago*, *Potamogeton* etc. wuchsen und viele Frösche ihr Wesen trieben. *Potentilla supina* war verschwunden und hatte ich, namentlich in den letzten funfzehn bis zwanzig Jahren, vergeblich nach diesem zierlichen Pflänzchen gesucht. Zu meiner grossen Freude habe ich es am 28. Mai 1869 wieder gefunden. Die Vertiefung ist in diesem Jahre ohne Wasser und soweit dasselbe in früheren Jahren den Boden bedeckte, steht *Potentilla supina* wie gesäet nebeneinander, einige Exemplare schon in Blüthe. Es ist dies die einzige Stelle hier, wo diese Pflanze wächst.

Seit 1857 verschwand auf dem Hofe der hiesigen Stadtschule *Polygonum aviculare* L. und *Senebiera Coronopus* Poir. nahm seine Stelle ein.

Zu einem vor einigen Jahren dem Herrn Dr. O. Geiseler übergebenen Verzeichnisse der von mir gefundenen Pflanzen erlaube ich mir nachzutragen: 1) *Ophioglossum vulgatum* L. hohe Wiesen, südlich von Bernikow bei Königsberg; 2) *Asplenium Ruta muraria* L., südliche Pfeiler auf dem hiesigen Klosterhofe.

Herr Prediger Wellmann, jetzt in Röhrchen (eine halbe Meile von hier), den ich vor acht Tagen nach den „Wedel'schen Gründen", südöstlich von Bernikow, führte, war erfreut über unsere Flora: *Orchis Morio* L. (fast ausgerottet), *O. militaris* L. (in Menge), *Orobus niger* L. und *vernus* L., *Ophioglossum vulgatum* L., *Polygala vulgaris* L., *Thesium (mont.?)*, *Helianthemum vulgare* Gaertn., *Listera ovata* R. Br., *Tussilago Petasites* L., *Ranunculus lanuginosus* L., *Trollius europaeus* L. (in Menge) u. s. w.

Königsberg i/M., am 12. Juni 1869.

Druck von Hermann Müller in Berlin, Adlerstrasse 7.

Verbesserungen von Druckfehlern.

Heft II.

Seite 10. Zeile 6. v. o. lies *Caprifoliaceae* statt *Canrifoliaceae.*
„ 169. „ 1. v. o. „ 169 statt 691 (bei nicht allen Exemplaren).

Heft III. und IV.

Seite III. Zeile 12. v. o. fehlt L. hinter *Lupinaster.*
„ 70. „ 10. v. u. lies *citrullifolium* statt *citrallifolium.*
„ 77. „ 18. v. u. „ 595 statt 295.
„ 193. „ 6. v. u. „ (Pers.) Loud. statt (Loud.) Pers.
„ 195. „ 21. v. o. „ *Elsholtzia* statt *Elsholia.*
„ 198. „ 11. v. u. „ *Aquilegia* statt *Aquileja.*
„ 210. „ 6. v. u. „ *laciniatum* statt *laciniata.*
„ 216. „ 15. v. u. „ S. statt G.
„ 230. „ 2. v. u. „ *Stenactis* statt *Steuactis.*
„ 249. „ 3. v. u. „ *Cerastium* statt *Ceratium.*
„ 393. „ 13. v. u. „ *Artemisia* statt *Artesmisia.*
„ 394. „ 9. v. u. „ Tilsit statt Tllsit.

Heft V.

Seite III. Zeile 4. v. o. lies W. G. statt G. W.
„ III. „ 3. v. u. „ *leucosperma* statt *leacosperma.*
„ IV. „ 4. v. o. fehlt das Bastardkreuz-Zeichen zwischen *daphnoides* und *argenteo-repens.*
„ 115. „ 1. v. o. lies *olivacea* statt *olivacca.*
„ 119. „ 13. v. u. „ *aquilegiaefolium* statt *aquilegifolium.*
„ 126. „ 1. v. o. „ Desp. statt Derp.
„ 131. „ 13. v. o. „ *Lythrum* statt *Lytrum.*
„ 249. „ 13. v. o. „ 394 statt 94.

VI. Jahrgang.

Seite 296. Zeile 3. v. u. lies *R. Spruce* statt *G. Spruce.*
„ 306. „ 1. v. o. „ *Salix* statt *Solix.*

VII. Jahrgang.

Seite III. Zeile 4. v. o. lies Juni statt Juli.
„ IV. „ 9. v. u. „ 207 statt 206.
„ XVIII. „ 14. v. u. „ südlicheren statt sädlicheren.
„ 36. „ 1. v. o. „ Crtz. statt Ctrz.
„ 60. „ 18. v. o. „ *tataricum* statt *tatarica.*
„ 75. „ 17. v. u. „ Casp. statt Carp.
„ 145. „ 14. v. o. „ *Pirola* statt *Pirula.*
„ 155. „ 2. v. o. „ *Chamaejasme* statt *Chumaeiasme.*
„ 199. „ 20. v. o. „ *Scaphyfera* statt *Scgphyfera.*

VIII. Jahrgang.

Seite III. Zeile 16. v. o. fehlt Schpr. hinter *icmadophila.*
„ 20. „ 21. v. o. fehlt Scop. hinter (L.)
„ 70. „ 16. v. u. lies *serratum* statt *sevratum.*
„ 78. „ 1. v. o. „ *Cardamine* statt *Cardumine.*
„ 80. „ 21. v. o. „ *Pilosella* statt *Pillosella.*
„ 108. „ 7. v. u. „ *bulbosa* statt *balbosa.*
„ 115. „ 6. v. u. „ *luteus* statt *lutens.*
„ 118. „ 1. v. u. fehlt (Mnch.) hinter L.
„ 119. „ 14. v. o. lies *tenuifolia* statt *tennifolia.*
„ 127. „ 9. v. o. „ *Cicuta* statt *Cicata.*
„ 134. „ 10. v. u. „ Huds. statt Hads.
„ 138. „ 20. v. u. „ L. statt A.
„ 167. „ 14. v. u. „ *Carex* statt *C.*
„ 171. „ 13. v. o. „ fatua statt factua.

IX. Jahrgang.

Seite III. Zeile 3. v. u. setze L. hinter *Calceolus* und Schr. hinter *thapsiforme.*
„ III. „ 6. v. u. setze Rich. hinter *autumnalis.*
„ III. „ 7. v. u. lies 85. statt 84. und setze L. hinter *minor.*
„ 41. „ 8. v. u. „ 11. Mai statt 10. Mai.
„ 104. „ 13. v. u. „ Wild. statt Wlld.
„ 106. „ 10. v. o. „ *Potamogeton* statt *P.*
„ 107. „ 10. v. u. „ *epigeios* statt *epigejos.*
„ 142. „ 2. v. u. „ *riparium* Lasch statt *rip.*
„ 150. füge hinzu das Zahlzeichen 150 auf der Seite hinter 149.
„ 150. Zeile 7. v. o. lies III. statt IV.

X. Jahrgang.

Seite 38. Zeile 4. v. o. lies *pumila* statt *punila.*
„ 51. „ 10. v. o. „ *macalosa* statt *muculosa.*

Seite 56. Zeile 18. v. o. lies Neuhaldensleben statt Neuhaldsusleben.
„ 86. „ 18. v. u. „ *Achillea* statt *Achillca.*
„ 93. „ 3. v. o. und Zeile 20. v. o. lies *Coronopus* statt *coronopus.*
„ 99. „ 17. v. o. lies *Alchemilla* statt *Allchemilla.*
„ 103. „ 14. v. o. „ *Berteroana* statt *Berteroiana.*
„ 112. „ 11. v. o. „ *truncata* statt *truncuta.*
„ 125. „ 2. v. u. „ *dasyclados* statt *dasyglados.*
„ 126. „ 1. v. o. „ *dasyclados* statt *dasylados.*
„ 126. „ 14. v. u. „ *gramineus* statt *grumineus.*
„ 141. „ 12. v. u. „ *Rhacomitrium* statt *Rhcomitrium.*
„ 147. „ 17. v. o. „ Schk. statt Schm.
„ 149. „ 11. v. u. „ Nestl. statt Nertl.
„ 153. „ 8. v. u. „ *G. sudeticum* statt *H. sudeticum.*
„ 166. „ 16. v. o. „ Sauter statt Santer.
„ 166. „ 19. v. u. „ (Schult.) statt (Schalt.)

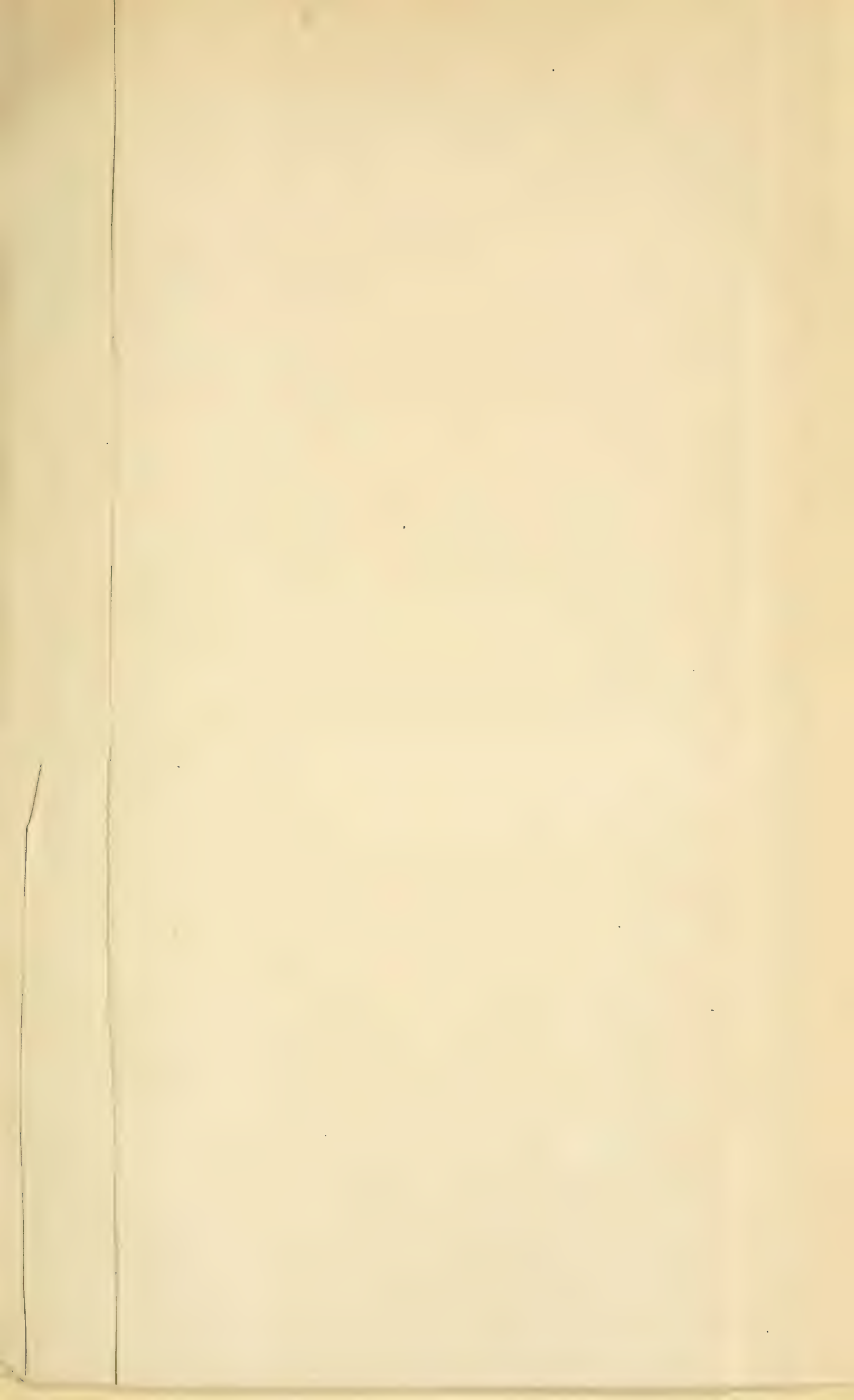
XI. Jahrgang.

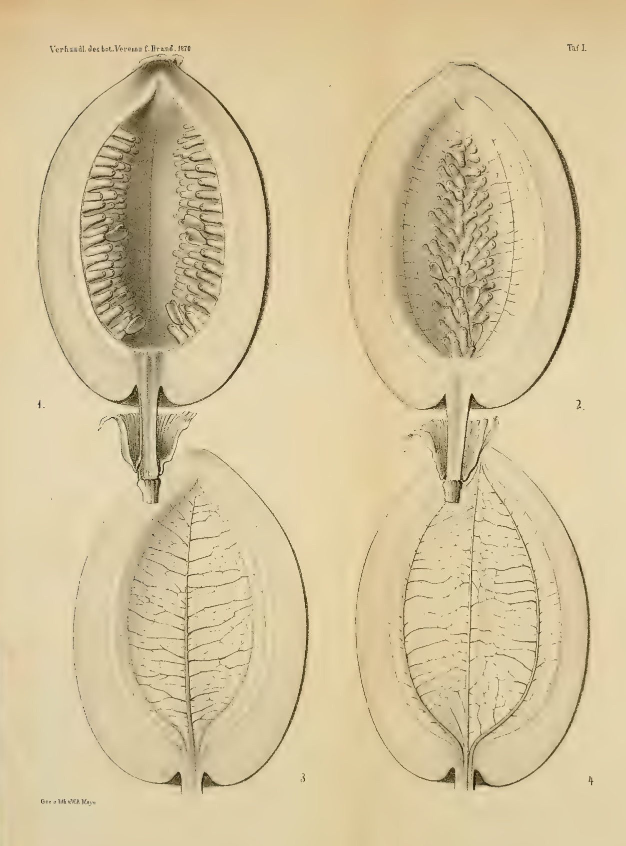
Seite V. Zeile 8. v. o. lies erste statt achte. } (Bei nicht allen
„ V. „ 10. v. o. „ tagende statt liegende. } Exemplaren.)
„ XVI. „ 4. v. o. „ X. statt IX.
„ XVI. „ 13. v. u. „ 19. statt 18.

XII. Jahrgang.

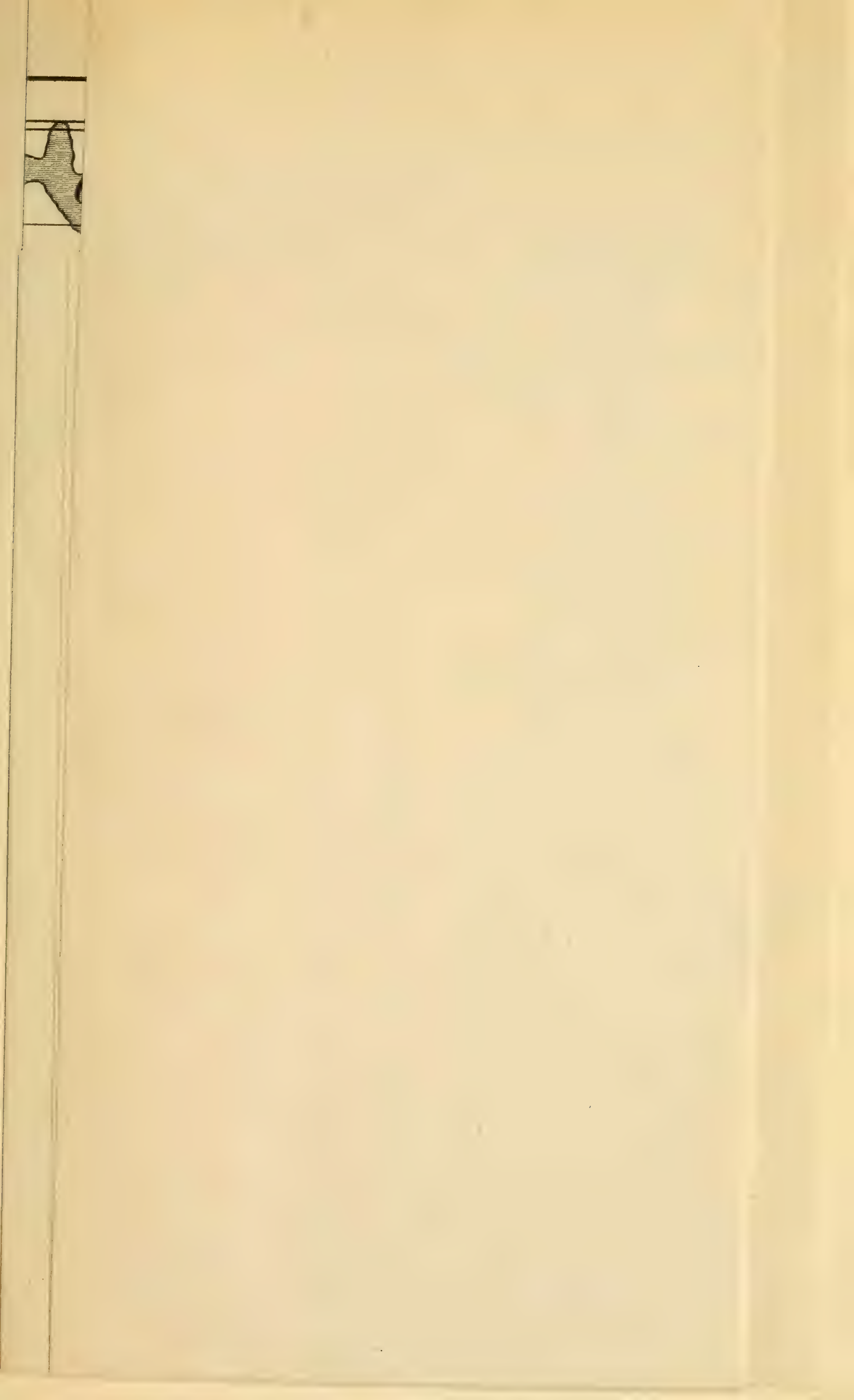
Seite 112. Zeile 13. v. o. lies *Tetralix* statt *Tetraxil.*
„ 134. Anm. Zeile 6. v. u. schalte ein hinter „Vogesen“: (statt „Wasgenwald“).
„ 137. Zeile 4. v. o. lies Standort statt Boden.
„ 140. „ 19. v. o. „ *Ceratozamia* statt *Ceratosamia.*
„ 143. „ 10. v. u. „ Juen-nan statt Jiin-nan.

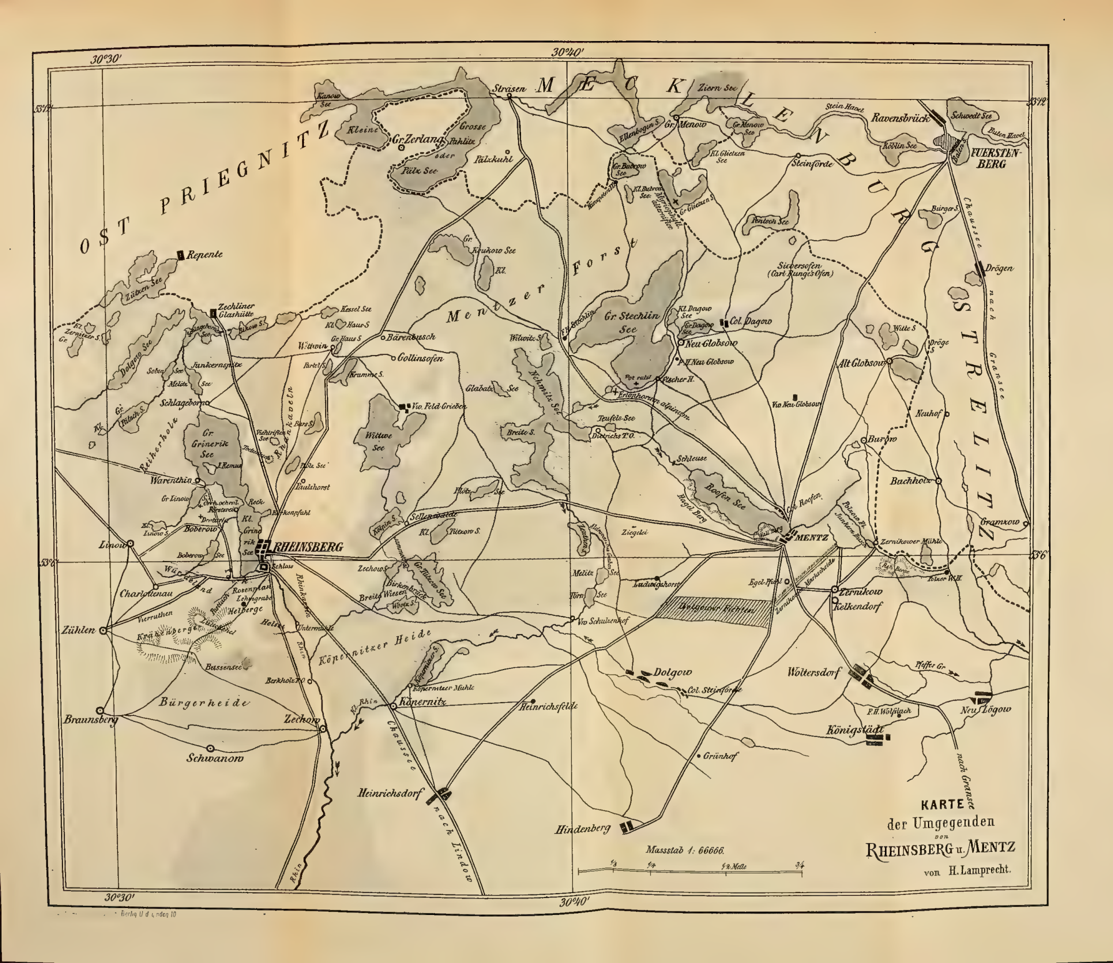






Gez. u. lith. v. W. A. Meyn





KARTE
der Umgegenden
von
RHEINSBERG u. MENTZ
von H. Lamprecht.
Massstab 1: 66666.
MECKLENBURG STRELITZ
OST PRIEGNITZ
Mentzer Forst
RHEINSBERG
MENTZ
FUERSTENBERG
Gr. Stechlin See
Roofen See
Neu Globsow
Alt Globsow
Dolgow
Woltersdorf
Königstädt
Neu Lögow
Hindenberg
Heinrichsdorf
Köpernitz
Köpernitzer Heide
Bürgerheide
Braunsberg
Schwanow
Zechow
Zühlen
Linow
Charlottenau
Warenthin
Repente
Zechliner Glashütte
Gr. Zerlang
Strasen
Gr. Menow
Ravensbrück
Steinförde
Drögen
Buchholz
Gramzow
Zernikow
Kelkendorf
Heinrichsfelde
Grünhof
Wittwe See
Bärenbusch
Gollinsofen
Schlageborn
Junkernspitz
Boberow
Heilberge
Bussensee
Rhin
Chaussee nach Lindow
nach Gransee
30°30′
30°40′



